macmagazin

DEZEMBER 12.2000 9,90 DM
75 ÖS 9,90 SFR 13000 LIT 1100
PTAS 242 BFR 242 LFR C 19136
www.macmagazin.de



macmagazin

Aktien-Massaker
Die Hintergründe von Apples Sturzflug

Digitalfotografie
Die zurzeit besten Kameras

Mac OS X
Richtig installieren

Surfen via Satellit
Das schnellste Internet

Power Mac G4 Cube

Klicken. Kaufen. Auspacken.

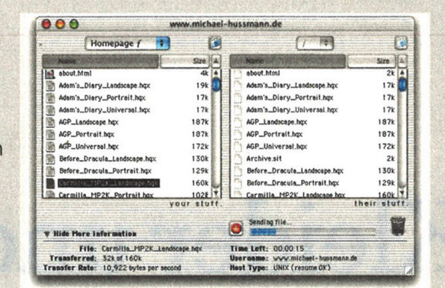
40 Online-Shops für Macs und Zubehör im Test:
Wo gibt's das größte Angebot?
Was tun bei Reklamationen?
Wer bietet den besten Service?

74 12.2000
macCD
Logic Fun
50 Tools für Mac OS X
Shogo-Demo
PageSpinner 3.0
400 MB Updates und Shareware

Special

Mac OS X

Vom künftigen Standardbetriebssystem für den Mac ist gerade mal eine Betaversion käuflich zu erwerben (siehe Seite 118), und schon sprießen die ersten Sharewareprogramme für Mac OS X aus dem Boden. Verständlicherweise haben die meisten eine recht kurze Halbwertzeit und ändern ihre Versionsnummer fast wöchentlich. Im selben Ordner auf der CD finden Sie übrigens auch Programme für Mac OS 9, die auf Mac OS X vorbereiten – zum Beispiel Iconographer 2.0, das Mac-OS-X-Icons erstellt.



Transmit ist ein FTP-Client für Mac OS X

Shareware des Monats

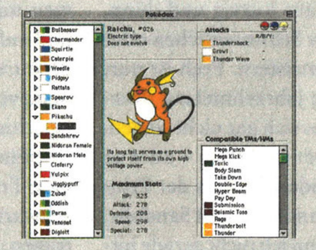
Weitere Highlights

SIM express

Haben Sie ein Handy, das sich per Kabel oder Infrarot an Ihren Mac anschließen lässt? Mit SIM express können Sie unter anderem das Telefonbuch verwalten.

Pokédex

Alle Pokémon-Karten übersichtlich sortiert – zum Genießen und/oder Auswendiglernen.



Sind sie nicht süß? Alle 151 Pokémons im Überblick einschließlich Charakterbestimmung und Porträt

PC MacLAN 7.2

Windows-Rechner in Mac-Netzwerke einbinden – da dieses Tool auf den PC gehört, ist die CD diesmal Mac- und Windows-kompatibel.

Spiele-Highlights



Kennen Sie den noch? Captain Sisko, Chef von „Deep Space Nine“

Shogo-Demo

Ein Action-Shooter der etwas anderen Art. Statt zu Fuß sind Sie hier unter anderem in tonnenschweren Kampfrobotern unterwegs (siehe Seite 30).

DS9 – The Fallen

Das neue Abenteuer aus der Star-Trek-Reihe soll in Kürze herauskommen. Für alle, die Verbindungsoffizierin Kira, Lt. Commander Worf und die anderen nicht erwarten können, haben wir schon mal den Trailer auf die CD gelegt.

aus dem Inhalt

4x4 Evolution Public Test 2
Action Files 1.5.3
Action Menus 1.0.1
Audion 1.5 PR2 for Mac OS X
BioAssistant 1.7
BTV Edit 4.1.1
CADintosh PPC
Classic Menu 2.0
CPU 1.0
Default Folder D-3.0.7
Dynamics.app
e2f
Earthbrowser 1.3
EpsonShare 1.6.2 US
File Buddy 5.3.8 PPC
FlavorSavers 2.6
Font Smoothie 1.2
Fontz 2.0
GraphicConverter 3.9.1DE
iBuild Lite
Iconographer 2.0
ImageDV 1.0.1
ImageViewer 5.3 PPC
iRecall 1.0.img
iUnit Folder
iView PhotoMover
jCalendar
Jedit 4.0
Jeremy's CSM Bundle 2.1.3
L2CacheConfig
Logic Fun
MacChess 5.0.1 D
Macgix Grabber 1.0.3 Demo
MacOSX.ScreenSavers.1.0
MacSOUP D-2.4.6
MacStammbaum2.3-X
Mega Minesweeper 1.5b0
OmniWeb 4.0 beta 6
OMS 2.3.8
PageSpinner 3.0
Parsec LAN-Test
PCalc 2.0
Planetary Conquest Demo
Quake III 1.17
REALbasic 3.0a10
Reckless Drivin'
Roger Wilco
Screen Catcher D-2.1
Seti@home 3.0
Seti@home OS X
Sharity 2.4b6
Sherlock Menu 3.5
Smoke & Die 3D
Soft VMS
Spiel des Lebens 3.0 PPC
Takeaway
Tape 1.5
Tex-Edit Plus 4.0.2a2
Transmit 1.6 PR for Mac OS X
TypeIt4Me
UnCoverIt 1.3.1
VSE Be Found 2.1
VSE File Pirate 3.1
VSE Link Tester 3.2
VSE Update Finder 2.5

Kleider und Leute

Hilfe, ich brauche ein Ballklei
de hat beschlossen, in großem
einmal brauchen wir Smokir
Männer ist das kein Problem,
flüssige Kleidungsstück einfa
heile schwarze Socken dazu. I
große Kleider leider fast imme
ma. Schließlich haben die mei
wiegenden Teil ihrer Kindheit
Barbiepuppen festlich an- un
zessinnen und Tänzerinnen zu
der zu überlegen, wie es denn s
das Kleid. Samt, Seidentaft od
oder meerjungfrauengrün? Wie man selbst darin aussieht, ist natürlich klar: strahlend schön und jung – diese bezaubernde Mischung aus kurvig und dünn, die eigentlich nur Walt Disneys Schneewittchen oder Sanduhren wirklich mühelos meistern. Pech ist nur: Die meisten von uns brauchen jahrzehntelang überhaupt kein Ballkleid, könnten es sich gar nicht leisten. Und wenn, dann oft erst so spät im Leben – oder so früh nach einer Hand voll Kindern –, dass der Prinzessinnentraum jäh verpufft: Sandsack statt Sanduhr. In dunkelrotem Seidentaft? Wenn ich nicht gerade bitterlich weinen muss, wundere ich mich darüber, wie viel Zeit man mit Verpackungsdesign vertrödeln kann, ohne wirklich effektiv am Inhalt zu feilen.

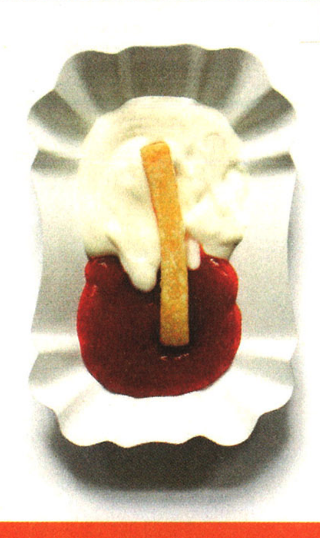
In genau derselben Verfassung weiß ich derzeit meinen Leidensgenossen Steve Jobs – was für ein jäher Kursabsturz nach einem so spektakulären Comeback! Und alles nur, weil ihn ein paar Aktienanalysten verdächtigen, er habe über all den tollen iMac-Farbmustern, aufregenden Würfel-Designs und hochwertigen Systemsoftware-Entwicklungen glatt vergessen, dass die Anwender nach wie vor auf höhere Taktraten abfahren. Dass sie gern von glücklichen Händlern kompetent beraten werden. Und dass innovative Produkte auch langfristig Forschungsgelder kosten, selbst wenn man davon ausgeht, die besten Ideen der nächsten zehn Jahre schon seit zwanzig Jahren in der eigenen rie-Lawine zickiger Börsen-Zocker. Denn am Pranger steht ein überdurchschnittlich erfolgreiches Unternehmen mit mehr als akzeptablen Gewinnerwartungen und aufregenden Produkten. Da kann man den jähen Absturz doch eigentlich nur als konstruktive Warnung verstehen, nicht immer allzu eitel im eigenen Saft zu schmoren, sondern sich auch mal umzuschauen.

Stimmt überhaupt. Und was soll ich wohl mit einem Traumkleid? Ich werde mir irgendein schlichtes schwarzes leihen und dazu mein hübsches neues iBook tragen. In superschickem Key Lime.

Susanne Mührke

66 mac.easy 6

Sie haben es richtig gemacht – Sie haben sich einen Mac gekauft. Doch da sind ja noch die anderen. In dieser Folge unserer Serie zeigen wir Ihnen, wie Sie mit Windows-Usern kommunizieren und Dateien austauschen



news

40 spiele Neue Parsec-Demo · Golf-Simulator angekündigt · Voodoo5-Treiber

48 software Nisus Writer 6 · T-DSL-Treiber verfügbar · QuickTime 5 · update watch

136 hardware Neue Webcams · Cube-Sonderangebot · Erdbeerfarbene Server · Tintenzwerg von Canon

12 Computerkauf online
Neben Büchern und CDs gehören Rechner und Zubehör zu den meistgekauften Waren im Netz. Doch welchen Service bieten Online-Fachgeschäfte? Erster Teil unserer Erkundungstour durch 40 Internetshops

24 Via Weltall surfen
Strato verspricht 60fache ISDN-Geschwindigkeit beim Download von Daten per Satellit

28 Klicktipps
Sites, die sich anzusteuern lohnt

30 Shogo
Ein Samurai-Drama um Macht, Glaube, Liebe und Verderben

34 Skyfighters
Propellermaschinen fliegen

35 Gewinnen!
macmagazin verlost 5-mal „Diablo II"

36 Achterwahn
Flippern in der Spaß-Zone

38 Virtuelles Walkie-Talkie
Das Voice-Tool Roger Wilco erleichtert die Teamarbeit bei Online-Spielen

42 Heimnetzwerke
Der Winter naht, die Tage werden kürzer – wer nicht bald ein Netz hat, baut sich keines mehr

50 Digitalkameras
Die zurzeit interessantesten Produkte

54 Audio-Workshop, Folge 2
Musik machen am Mac – die ersten Schritte mit Logic Fun

58 GraphicConverter, Teil 2
Das Tool, das mehr kann, als sein Name verrät. GraphicConverter im Umgang mit JPEG-Dateien

62 Office, Folge 5
Serienbriefe schreiben

66 mac.easy 6
Mischen possible – Mac- und Windows-Nutzer tauschen sich aus

114 Apples Börsencrash
Kaum eine Hightech-Aktie hat so an Wert verloren wie das Apple-Papier. Hat Steve Jobs sein Unternehmen in die Krise geführt?

118 Mac OS X Public Beta
Die Apple-Gemeinde testet. Wir zeigen, worauf bei der Betaversion zu achten ist

122 Schneller rechnen
Ein Prozessorupgrade kann die Leistung Ihres betagten Macs verdoppeln und ihn sogar für Mac OS X fit machen. Welche G3- und G4-Karten für welche Macs verfügbar sind, klärt unsere Marktübersicht

130 Allrounder von HP
Scannen, drucken, faxen, farbkopieren

131 Neue Grafikkarte
Mit der Radeon von ATI in neue 3-D-Dimensionen

137 maxpo-Rückschau
Das macmagazin präsentierte sich auf der deutschen Apple-Messe

12

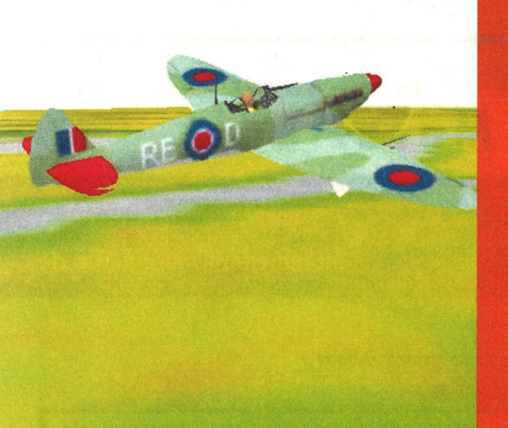
Statt am frühen Abend noch in die überfüllte Innenstadt zu hetzen, kann man Rechner, Drucker oder Digitalkameras auch einfach in Ruhe von zu Hause aus bestellen. Doch wie gut ist der Service der virtuellen Fachhändler? Wir haben in 40 Webläden Probe geshoppt



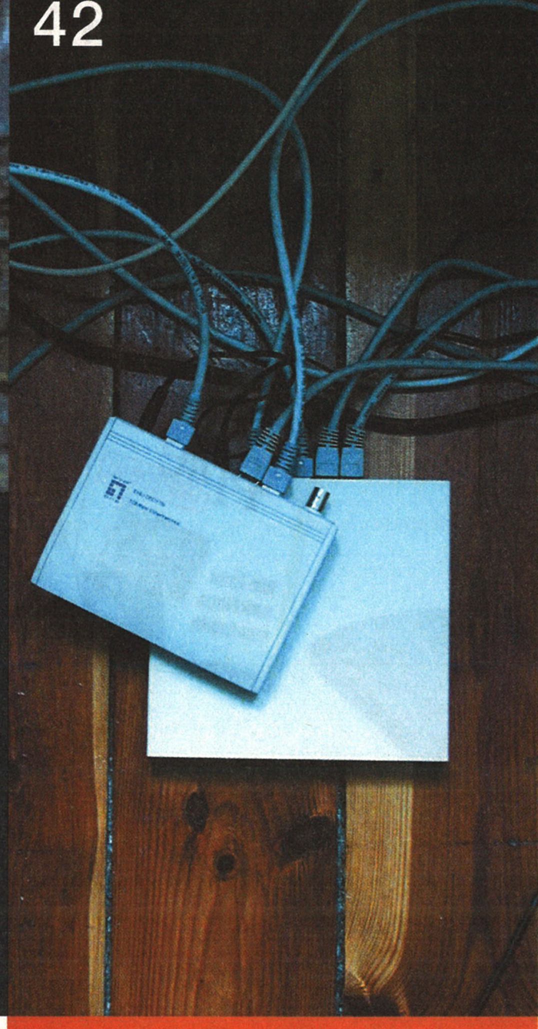


30

Japan-Comic meets 3-D-Shooter



Den Letzten beißen die Hunde



42

Miteinander spielen, gemeinsam den Drucker nutzen, alle zusammen ins Web – immer mehr Haushalte werden von mehr als einem Macintosh bewohnt, und damit sie nicht gemeinsam einsam bleiben, muss ein Heimnetzwerk her. Dass dies weder sonderlich teuer noch allzu kompliziert ist, erläutern wir in unserem Workshop

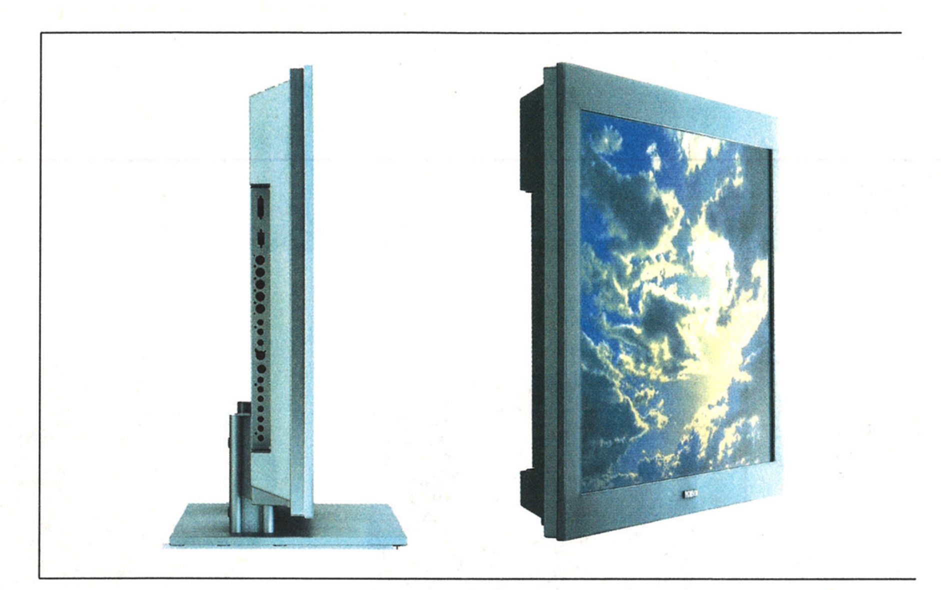


114

Viele Hightechfirmen verloren in diesem Herbst an den Börsen empfindlich an Wert – doch kein Unternehmen ist so abgestürzt wie Apple. Reagieren die Börsianer bei der Jobs-Company nur übernervös? Oder steht Apple am Beginn einer ernsthaften Krise?

rubriken

4 editorial
10 objekte digital toys
103 kleinanzeigen
104 service
140 zukunft Brennstoffzellen
146 vorschau
146 impressum



Flach und groß
Der Traum vom Heimkino lässt sich nicht nur mit Projektoren (siehe rechts unten) verwirklichen, sondern auch mit Plasmabildschirmen – sofern man 25 000 Mark übrig hat. Thomsons Wysius hat eine Bilddiagonale von rund 106 Zentimetern und ist nur knapp neun Zentimeter tief.
Thomson, www.thomson.de

Mobil-Modul
Darauf hat die mobile Generation gewartet. Wozu Handy mit dem Visor verbinden, wenn der Visor per Modul zum Handy mutiert? Das Visorphone gibt es hierzulande aber erst nächstes Jahr.
Handspring, www.handspring.de



Dein Fetisch



Muss nicht raus
Sonys Kunsthund Aibo kann in der zweiten Generation mit beiden Ohren wackeln, hat noch mehr Sensoren und ist jetzt in den Farben Gold, Silber und Schwarz zu bekommen. Dank ausgeklügelter Software kann Aibo 2 lernen und Emotionen zeigen. Kosten: 1500 Euro ohne Steuer.
Sony, www.aibo.com

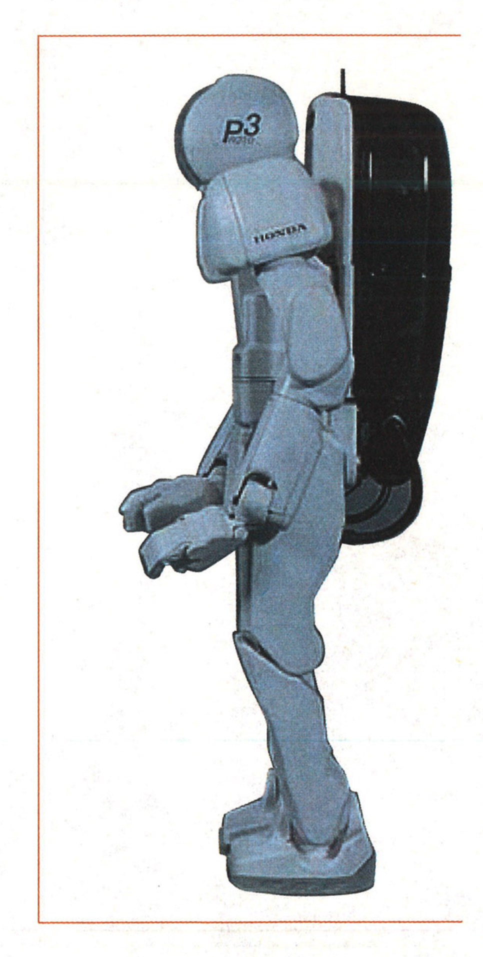


1 Bit Power

Von Sharp kommt der weltweit erste 1-Bit-Verstärker der Welt, der die letzte Lücke im Digitalaudiobereich schließt. 1-Bit-Verstärker sollen nicht nur besser klingen als analoge Geräte, sie verbrauchen auch weniger Energie und lassen sich kleiner fabrizieren. Der SM-SX 100 H ist das erste Serienmodell seiner Art und kostet stolze 30 000 Mark.
Sharp, www.sharp.de

Haushälter der Zukunft

Sieht er nicht verblüffend humanoid aus? Hondas Roboterstudie P3 kann nicht nur menschenähnlich gehen und auf einem Bein stehen, sondern auch ohne weiteres eine Treppe ersteigen. Weil sein Rücken starr ist, hat er allerdings sehr, sehr lange Arme.
Honda, www.honda-p3.com





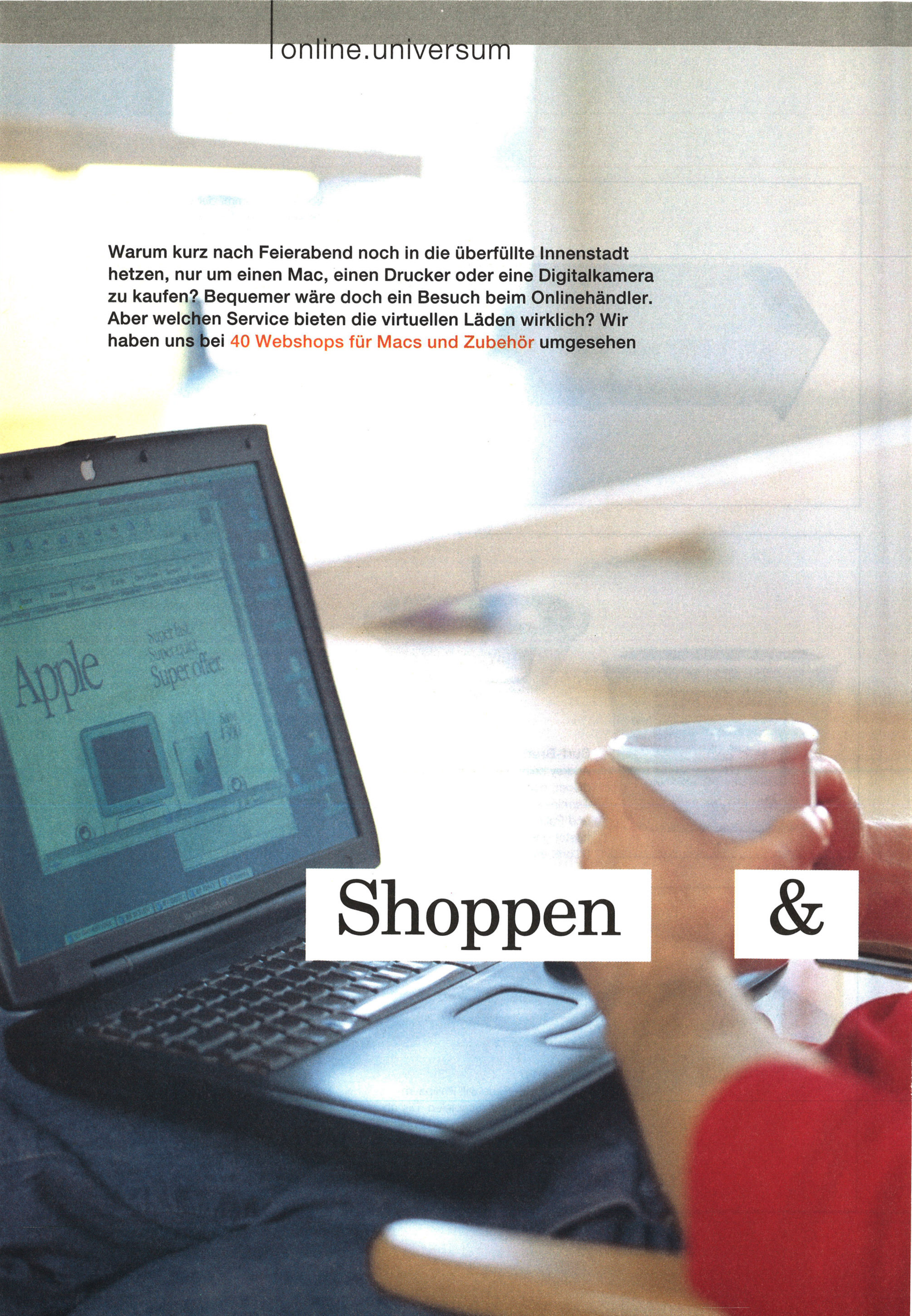
Surf-Brett

Audrey heißt das handliche Gerät von 3Com, das Browser, E-Mail Client, Termin- sowie Adressverwaltung bietet und Palm-kompatibel ist. In den USA kostet das Webpad rund 500 Dollar.
3Com, ergo.3com.com



Bildwerfer

Mit der UGO-Serie will Philips im Projektorenmarkt mitspielen. Die ab 9000 Mark erhältlichen Geräte bieten eine Lichtstärke von 800 Ansi Lumen und Features wie die digitale Trapezverzerrungskorrektur und Weitwinkel-Optik für große Bilder in kleinen Räumen.
Philips, www.philips.de



Warum kurz nach Feierabend noch in die überfüllte Innenstadt hetzen, nur um einen Mac, einen Drucker oder eine Digitalkamera zu kaufen? Bequemer wäre doch ein Besuch beim Onlinehändler. Aber welchen Service bieten die virtuellen Läden wirklich? Wir haben uns bei 40 Webshops für Macs und Zubehör umgesehen

Shoppen &



Tee trinken

CD ergänzende Artikel als PDF

TEXT **MICHAEL J. HUSSMANN, JOACHIM KORFF**
FOTOS **MONIKA REHBERGER**

Noch vor zehn Jahren bekam man seinen Macintosh ausschließlich beim freundlichen Apple-Einzelhändler, indem man dort erst in einem längeren Gespräch die Vor- und Nachteile verschiedener Ausstattungsvarianten erörterte und schließlich seinen Kauf per Handschlag besiegelte. Heutzutage stehen zumindest iMacs und iBooks in Kaufhäusern und Technikmärkten zum Mitnehmen bereit, und eine immer größere Zahl von Online-Versendern verkauft Rechner, Peripheriegeräte und andere Accessoires des digitalen Lebens über das Internet. Neben einigen traditionellen Macintosh-Händlern, die Filialen im Netz eröffnet haben, betreibt auch Apple selbst einen Online-Store, der einige Artikel (fast) exklusiv offeriert (siehe Kasten auf Seite 17). Zwar schrecken viele Internetsurfer bisher noch aus Sicherheitsgründen vor dem Einkauf per Mausklick zurück, doch Computer und Zubehör zählen neben Büchern und Musik-CDs zu den am häufigsten online georderten Gütern – was nicht weiter verwundert, handelt es sich hier doch um standardisierte Produkte, die bei jedem Händler in gleicher Qualität zu finden sein sollten. Und das Gespräch mit dem Fachhändler um die Ecke steht zwar beim Kunden nach wie vor hoch im Kurs, doch muss man konstatieren, dass eine kompetente, nicht allzu offensichtlich am Verkaufsinteresse ausgerichtete Beratung in dieser Branche nicht leichter zu bekommen ist als in allen anderen.

Bieten nun die Online-Anbieter all denen eine Alternative, die sich ohnehin über Fachmagazine oder entsprechende Quellen im Internet auf dem Laufenden halten und keine weitere Kaufberatung benötigen? Wir haben 40 deutschsprachige Internet-Versandgeschäfte unter die Lupe genommen, die Macs und Zubehör, gängige Peripheriegeräte, Software oder digitale Kameras im Angebot haben, und die Qualität des Konsumerlebnisses geprüft. In alphabetischer Reihenfolge stellen wir die ersten 20 virtuellen Kaufhäuser in dieser Ausgabe vor, die zweite Hälfte folgt zusammen mit einer abschließenden Zusammenfassung unserer Eindrücke im nächsten Heft.

Anatomie eines Webshops

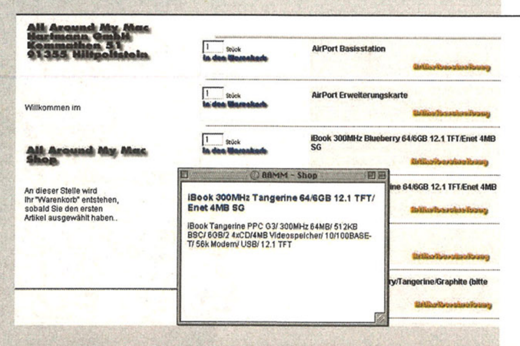
Der Ablauf eines Online-Einkaufs ist fast immer gleich: Zunächst stöbert der Surfer in einem nach Produktgruppen gegliederten Katalog oder mithilfe einer Suchfunktion nach dem gewünschten Produkt. Hat er es gefunden, lässt er sich Detailinformationen anzeigen und entscheidet sich möglicherweise dafür, die Ware in den virtuellen Einkaufswagen oder Warenkorb zu legen. Wie im wirklichen Leben verpflichtet dieser Schritt noch zu nichts, und man kann seinen Einkaufswagen auch im Cyberspace stehen lassen und den Webshop verlassen, ohne einen Kauf getätigt zu haben. Tatsächlich bleiben viele virtuelle Einkaufswagen gefüllt im Laden stehen – sei es, weil die potenziellen Käufer es sich anders überlegt haben, sei es, weil auf dem Weg zur Kasse der Browser abgestürzt ist. Natürlich kann man während des Einkaufsbummels auch ein zweites Browserfenster öffnen und im Angebot eines konkurrierenden Ladens stöbern, um so besser Service und Preise vergleichen zu können. Nachdem vielleicht noch weitere Produkte in den Wagen gelangt sind, kann der Kunde vom Einkaufswagen mit einem Mausklick auf die Bestellseite wechseln, um dort Lieferanschrift, gewünschte Versandart und Zahlungsweise anzugeben – sofern der Anbieter hier Optionen lässt. Erst ein weiterer Mausklick auf dieser Seite besiegelt die Kaufabsicht und schickt die Bestellung ab.

Zur Verwaltung des Einkaufswagens nutzen viele Webshops so genannte Cookies, die den Kunden während eines Bummels über mehrere Webseiten identifizieren helfen, indem bestimmte Benutzerdaten, zum Beispiel eine vom Shop intern vergebene Kundennummer, über den Browser auf der Festplatte des Kunden gespeichert und beim nächsten Besuch der Site wieder abgerufen werden. Diese verbreitete Praxis hat zur Folge, dass man in manchen Shops noch Tage später seinen Einkaufswagen so gefüllt vorfindet, wie man ihn zuvor im Stich gelassen hatte. Ohne Cookies kann der Shop den Kunden nur an seiner IP-Nummer identifizieren, die sich aber mit jeder Einwahl ins Internet ändert. Wer dann einen Router einsetzt, der Kosten sparend die Verbindung abbricht, sobald man länger auf einer Seite verharrt, wird immer wieder einen leeren Einkaufswagen vorfinden, wenn er zu lange die Produktinformationen studiert und bei der nächsten Einwahl eine andere IP-Nummer bekommen hat. Anders als die von Werbebannern gesetzten Cookies (Mac MAGAZIN 11/99, Seite 54) sind diese Kekse für den Surfer durchaus von Vorteil, und es gibt wenig Gründe, sie zurückzuweisen – eine Möglichkeit, die aktuelle Browser jedoch bieten.

Abweichungen vom oben skizzierten Aufbau eines Webshops sind selten und schlagen dann kaum zum Vorteil des Kunden aus. Die Website von All Around My Mac etwa listet die offerierten Produkte scheinbar vollständig auf; doch erst wenn man etwas bestellen will, gelangt man in den eigentlichen Shop, in welchem dann überraschenderweise noch weitere Produktgruppen im Angebot sind – wer gerade nach

Konsumieren kann ja so schön sein. Entspannt da sitzen, Preise für Festplatten und CD-Brenner vergleichen und dabei vielleicht noch seine Lieblingsmusik hören. Nicht jeder Onlineshop für Macs und Zubehör lädt aber zum frustfreien Stöbern ein


GENERIC COSTUME



All Around My Mac
www.aamm.de

Angebot Apple-Hardware, Erweiterungskarten und Peripherie, Software von Adobe, Corel, Extensis und Macromedia

Versand Post, TNT

Zahlungsweise Nachnahme, Bankeinzug

Benutzerfreundlichkeit Die Java-Navigation funktioniert weder mit Internet Explorer noch mit Navigator, sodass man auf eine Seite ohne Java ausweichen muss. In Internet Explorer lassen sich die Produktseiten nicht scrollen; das Bestellformular bleibt gänzlich unsichtbar



Alternate
www.alternate.de

Angebot Peripheriegeräte und Komponenten für Mac und PC, Digitalkameras, DVD-Videos, Verbrauchsmaterialien

Versand Post, trans-o-flex, trans-o-flex Express, trans-o-flex Samstag

Zahlungsweise Nachnahme

Benutzerfreundlichkeit dank Frames gut zu navigieren, sehr übersichtlich, inklusive Produktinformationen und Angaben zur Lieferzeit, Bestellverfolgung auf der Website und über SMS-Nachrichten



Apple
www.apple.com/de/thestore

Angebot Apple-Hardware, einige Peripheriegeräte und Apple-Software

Versand IEC Express

Zahlungsweise Eurocard, Visa, American Express, Vorkasse

Benutzerfreundlichkeit Der Weg von der Auswahl eines Grundprodukts über dessen Konfiguration bis zur Auswahl von Zusatzprodukten ist sehr übersichtlich gestaltet. Leider liegen viele Produktinformationen nur in englischer Sprache vor



Arktis
www.arktis.de

Angebot Multimedia-Software, ADB- und USB-Peripherie, Papier, Zubehör und Verbrauchsmaterialien, Apple-Merchandising-Produkte

Versand Post

Zahlungsweise Eurocard, Visa, American Express, Nachnahme, Bankeinzug

Benutzerfreundlichkeit unübersichtliches, aber reichhaltiges Angebot mit ausführlichen Informationen. Gut für Leute, die wissen, was sie suchen



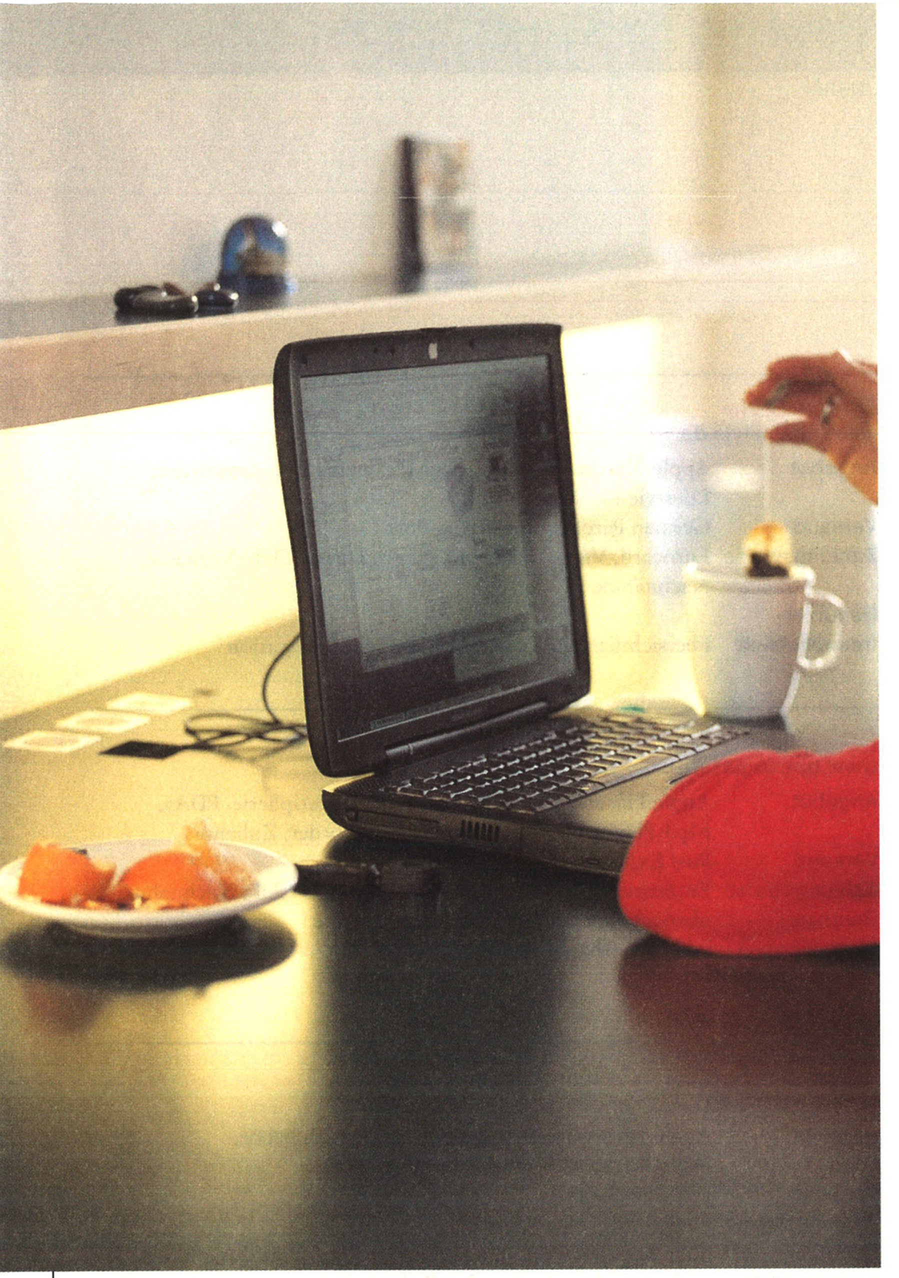
Avitos
www.avitos.com

Angebot iMacs (unter „Systeme“), Erweiterungskarten, Peripherie, Digitalkameras und -camcorder, Software

Versand Post, trans-o-flex

Zahlungsweise Vorkasse, Nachnahme

Benutzerfreundlichkeit sehr kleine Schrift, häufig unübersichtlich



Über den Händler beim Apple Store bestellen

Als Steve Jobs vor kurzem auf der Apple Expo in Paris das neue zitronengrüne iBook vorstellte, erntete er nicht nur Beifall: Pfiffe und Buhrufe waren die Folge seiner Ankündigung, der Zitronenfalter wäre ausschließlich im Online-Store erhältlich. Diese Reaktionen hätte er sich eigentlich ersparen können, denn ganz so schlimm ist es nicht: Alle direkt autorisierten Apple-Handelspartner haben nämlich die Möglichkeit, bestimmte Produkte wie das Key-Lime-iBook und sogar individuell konfigurierte Desktop-Macs und PowerBooks für ihre Kunden im Online-Store zu bestellen. Auch Standardkonfigurationen können sie dort neuerdings ordern. Den Cube mit 500 Megahertz Taktrate allerdings gibt es tatsächlich nur direkt bei Apple – warum, weiß nur Apple. Außerdem werden im so genannten Reseller Store den Händlern nur die Apple-eigenen Produkte angeboten, also nicht die im Store auch geführten Drucker, Scanner, Lautsprecher oder anderen Produkte von Drittanbietern. Barebone-Rechner ohne Festplatten und RAM-Bausteine gibt es auch direkt im Apple Store nicht und demnach auch nicht über den Händler.

Die Preise für beim Händler georderte Rechner dürften etwa denen im Online-Store entsprechen oder sogar teilweise unter den von Apple geforderten liegen, Sonderangebote wie bei den Standardmodellen wird es jedoch wohl nicht geben. Individuell konfigurierte Geräte haben allerdings einen Nachteil: Ebenso wie beim Kauf im Apple Store werden die Sonderanfertigungen erst nach Eingang der Bestellung zusammengesetzt, und zwar zumeist im irischen Cork. Die Wartezeit beträgt also bedingt durch Montage und Transport mindestens einige Tage, kann sich aber bei Materialknappheit auch verlängern. Ansonsten bringen Extrawünsche durchaus Positives, denn man kann etwa größere RAM-Bausteine ordern, um sich nicht mit den 64er-Modulen die Steckplätze zu verstopfen, oder ein nutzloses Modem gleich beim Hersteller liegen lassen. Wickelt man den Kauf über den Händler ab, hat man zudem den Vorteil, dass die Garantieabwicklung dort stattfindet. JS

diesen suchte, wird sie vermutlich nie finden. Doch auch bei den Onlineshops, die sich an den etablierten Standards orientieren, haben wir große Unterschiede in puncto Übersichtlichkeit der Website, Kompatibilität mit verschiedenen Browsern und Umfang der Produktpräsentation vorgefunden.

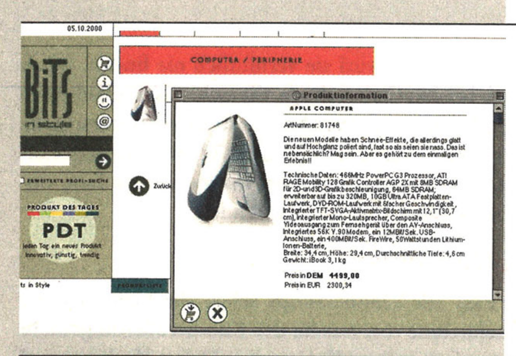
Zahlen, bitte!

Fast alle Online-Shops sehen die Lieferung per Nachnahme vor, was für den Kunden allerdings nicht die preisgünstigste Variante ist. Neben Vorkasse und Bankeinzug ist vielfach auch die Kreditkartenzahlung möglich, die entgegen ihrem Ruf durchaus als sicher gelten kann, wenn die Bestellung über eine sichere Webseite erfolgt (erkennbar am geschlossenen Schlosssymbol oder dem unzerbrochenen Schlüssel am unteren Rand des Browserfensters). In Streitfällen ist es Sache des Händlers, zu beweisen, dass ein Kauf getätigt wurde, und schon deshalb muss niemand befürchten, mithilfe einer entwendeten Kreditkartennummer ausgenommen zu werden (siehe Mac MAGAZIN 11/99, Seite 54). Auch das Paybox-Verfahren, das eine vorherige kostenpflichtige Anmeldung unter www.paybox.de erfordert, kann als sicher gelten: Der Käufer gibt auf der Site eines dem System angeschlossenen Händlers seine Handynummer an. Dieser leitet die Nummer an Paybox weiter, die den Kunden zurückruft. Per Eingabe seiner Paybox-Geheimzahl bestätigt der Käufer die Transaktion, und der zu zahlende Betrag wird im Lastschriftverfahren vom Konto abgebucht. Die besten Aussichten, im Streitfall sein Geld zurückzubekommen, bietet jedoch nach wie vor die Kreditkarte.

Bei der Auslieferung der Bestellungen verlassen sich die meisten Versender ganz oder teilweise auf die Post; idealerweise sollte dem Kunden die Wahl zwischen der Post (die Pakete bei Abwesenheit des Empfängers im Postamt lagert, wo sie tags darauf abgeholt werden können) und einem Kurierdienst (der meist mehrere Zustellversuche unternimmt) offen stehen.

Reklamation

So bequem es zunächst auch ist, online zu bestellen – tritt ein Reklamationsfall ein, weil falsche oder beschädigte Ware geliefert wurde, oder muss man ein Gerät zur Reparatur einschicken, ist der Umgang mit einem Internetanbieter naturgemäß komplizierter. Wer nicht gerade auf dem Lande wohnt, würde es vermutlich vorziehen, das Gerät selbst zum nahen Händler zu bringen, statt erst beim Versender eine Rücksendenummer zu beantragen und es dann einzuschicken. Die eigentliche Abwicklung von Reklamations- und Reparaturfällen unterscheidet sich zwischen Händlern vor Ort und Onlineversendern jedoch kaum – hier wie dort kann man gute und schlechte Erfahrungen machen.



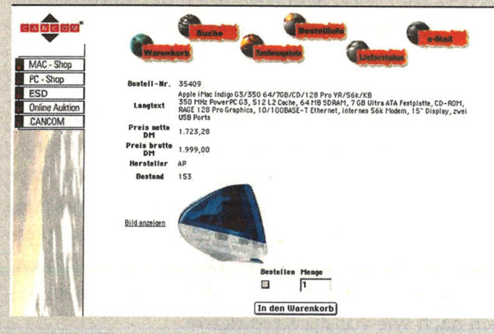
Bits in Style
www.bitsinstyle.de

Angebot	Apple-Hardware, PDAs, Digitalkameras und -camcorder, Lifestyle-Produkte
Versand	German Parcel, trans-o-flex, Post
Zahlungsweise	Eurocard, Visa, American Express, Diners Club, Vorkasse, Nachnahme
Benutzer-freundlichkeit	übersichtlich, mit Infotexten, einfache Navigation



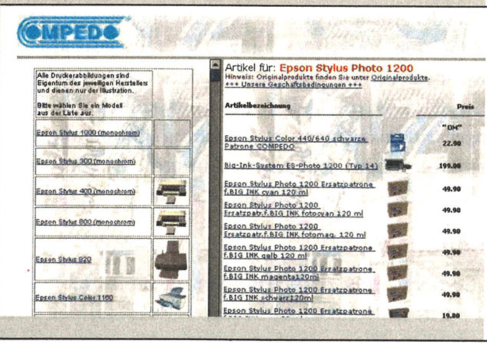
BP
www.bpexpress.de

Angebot	Apple-Hardware, Erweiterungskarten, Peripherie, PDAs, Mp3-Player, Handys, Telefone, Camcorder, Zubehör
Versand	Post Express
Zahlungsweise	Eurocard, Visa, American Express, Diners Club, Nachnahme
Benutzer-freundlichkeit	übersichtlich gestaltet, Informationstexte inklusive Angaben zur Lieferzeit



Cancom
www.cancom.de

Angebot	Apple-Hardware, Peripherie, Software, Zubehör, Digitalkameras, Verbrauchsmaterialien
Versand	UPS Standard
Zahlungsweise	Bankeinzug, Nachnahme
Benutzer-freundlichkeit	hohe Angebotsvielfalt, aber knappe Produktinformationen und wenig Angaben zur Verfügbarkeit



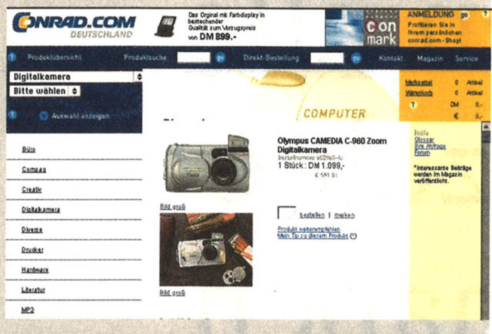
Compedo
www.compedo.de

Angebot	Tinten, Toner, Großformatdrucker
Versand	Paketdienst, Post
Zahlungsweise	Vorkasse, Eurocard, Visa, Nachnahme, Bankeinzug
Benutzer-freundlichkeit	Suchfunktion nur eingeschränkt hilfreich



Computer & Cable Company
www.computer-and-cable-company.de

Angebot	Apple-Hardware, Erweiterungskarten, Peripherie, Software, Verbrauchsmaterialien, Digitalkameras
Versand	Paketdienst
Zahlungsweise	Nachnahme
Benutzer-freundlichkeit	setzt JavaScript voraus, unübersichtlich, aber mit kurzen Infotexten, wenig Auswahl, zwar Computer, aber fast keine Kabel im Angebot



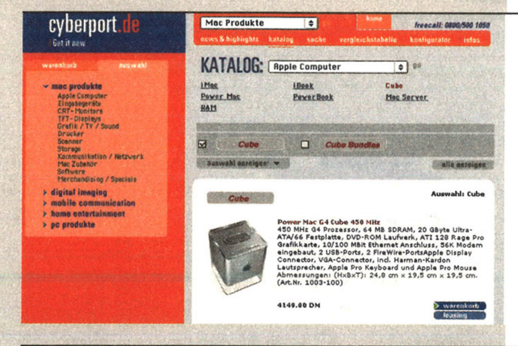
Conrad
www.conrad.de

Angebot	Computerkomponenten, Haustechnik, Modellbau, Hi-Fi, Video, elektronische Bauelemente, Kabel, Werkzeug, Bücher
Versand	Post
Zahlungsweise	Nachnahme, Bankeinzug
Benutzerfreundlichkeit	Die Systematik, mit der das immense Angebot strukturiert ist, erschließt sich aufgrund nicht ganz konsistenter Navigationsmethoden nicht sofort



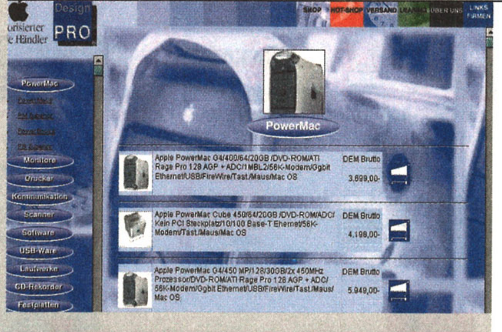
co.Tec
www.cotec.de

Angebot	Standardsoftware zu Schulkonditionen, Utilitys, Lernsoftware, Edutainment
Versand	UPS
Zahlungsweise	Nachnahme, Rechnung (nur für Schulen und Lehrer)
Benutzerfreundlichkeit	keine verknüpfte Suche möglich, daher sehr unübersichtlich, sehr eingeschränkte Auswahl von Macintosh-Titeln



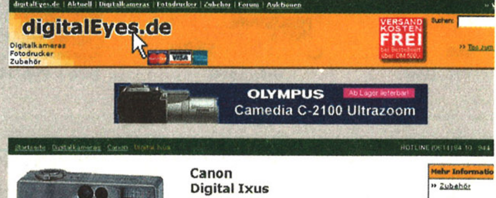
Cyberport
www.cyberport.de

Angebot	Apple-Hardware, Erweiterungskarten, Peripherie, Zubehör, Handys, DVD-Player und -Videos, Projektoren, Mp3, digitale Foto-und Videokameras
Versand	Post Standard, Express, ExpressT
Zahlungsweise	Nachnahme, Eurocard, Visa, American Express, Paybox
Benutzerfreundlichkeit	sinnvolle Gliederung, schnelle Ladezeiten, Infotexte sofort sichtbar, Angaben zur Lieferzeit



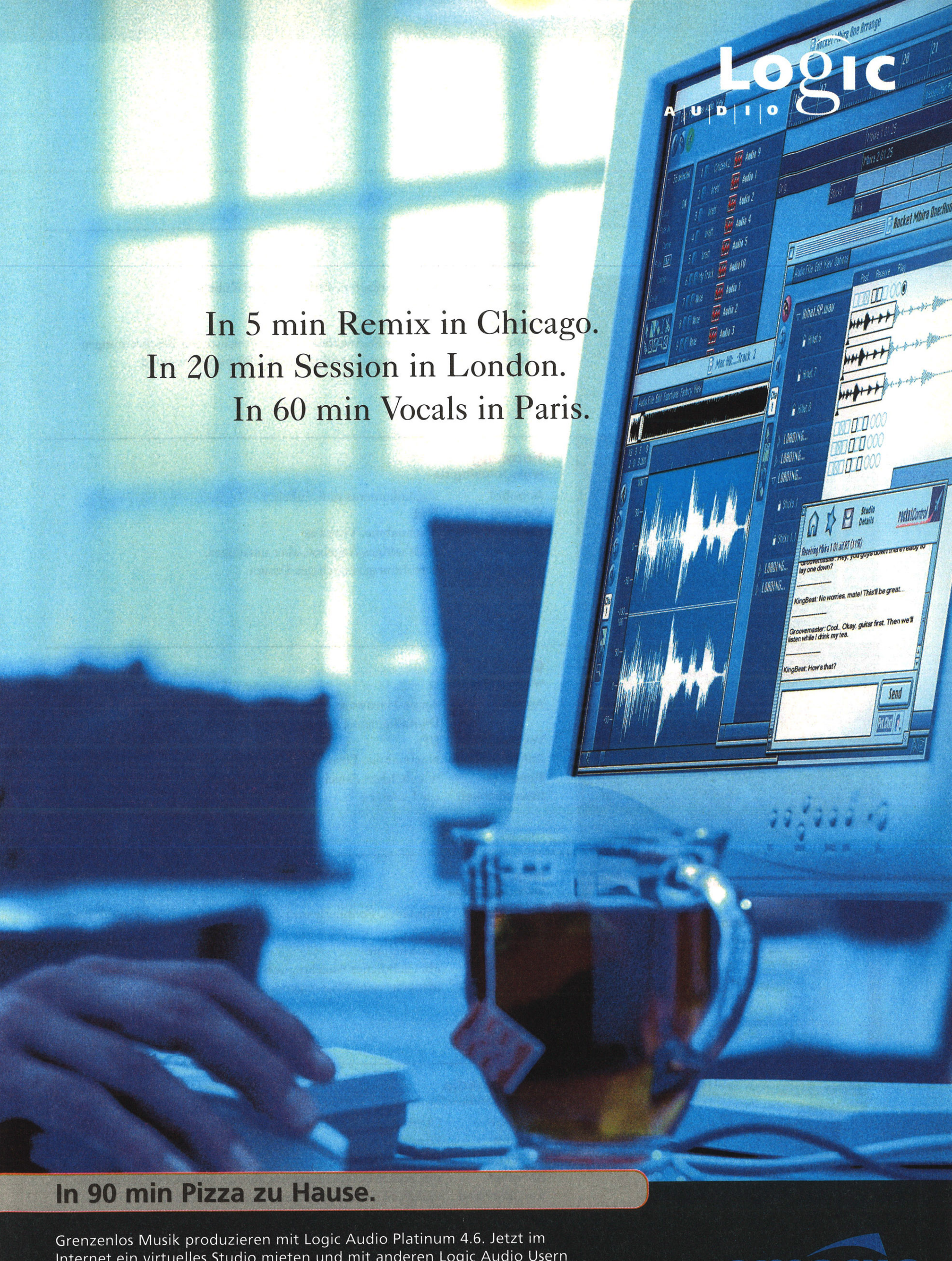
Design Pro
www.design-pro.de

Angebot	Apple-Hardware, Prozessorkarten, Peripherie, Zubehör, Digitalkameras plus Zubehör, Software, Bücher
Versand	German Parcel
Zahlungsweise	Nachnahme, Vorkasse
Benutzerfreundlichkeit	klar strukturiert, aber geringe Auswahl, wenig Informationen zu den Artikeln, Produktfotos sind nur als Thumbnails oder überhaupt nicht vorhanden, nur bedingt Navigator-kompatibel



DigitalEyes
www.digitaleyes.de

Angebot	Digitalkameras und -camcorder, Zubehör, Fotodrucker, Verbrauchsmaterialien
Versand	Post, Paketdienst
Zahlungsweise	Nachnahme, Eurocard, Visa, American Express, Paybox, Rechnung, Vorkasse
Benutzerfreundlichkeit	einfach zu navigieren, gute Angebotsvielfalt mit Informationstexten



In 90 min Pizza zu Hause.

Grenzenlos Musik produzieren mit Logic Audio Platinum 4.6. Jetzt im Internet ein virtuelles Studio mieten und mit anderen Logic Audio Usern komponieren, arrangieren, remixen oder Sounds tauschen. Alles online. Zu jeder Zeit. Audio, MIDI und Chat von Screen to Screen. Logic Audio Platinum 4.6 mit Rocket Network Support. Ihr Fenster zur Welt.

emagic

Technology with Soul.

www.emagicstudios.com



DSP
www.dsp-info.com

Angebot Prozessorkarten, Peripherie und Zubehör
Versand Post
Zahlungsweise Nachnahme
Benutzerfreundlichkeit mittelgroße Angebotsvielfalt, Preisliste mit Beschreibungen und Produktabbildungen als PDFzum Download



Fotoking
www.fotoking.de

Angebot Digitalkameras und Zubehör
Versand Post
Zahlungsweise Nachnahme, Vorkasse
Benutzerfreundlichkeit reichhaltiges Angebot, aber unruhiges, gewöhnungsbedürftiges Design



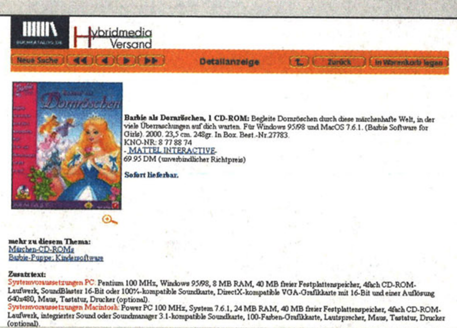
Gravis
www.gravis.de

Angebot Apple-Hardware, Peripherie, Zubehör, PDAs, Digitalkameras, Lifestyle-Produkte, Software
Versand UPS
Zahlungsweise Nachnahme, Eurocard, Visa, Vorkasse
Benutzerfreundlichkeit reichhaltiges Angebot mit Informationstexten und Angaben zur Lieferzeit



Higoto
www.higoto.de

Angebot Upgrades, Peripherie und Zubehör für PowerBooks und iBooks
Versand Post
Zahlungsweise Nachnahme
Benutzerfreundlichkeit übersichtliches Angebot, auch wenn es an Vielfalt etwas mangelt, viele Nischenprodukte



Hybridmedia
www.hybridmedia.de

Angebot CD-ROMs und Bücher
Versand Post
Zahlungsweise Bankeinzug, Nachnahme
Benutzerfreundlichkeit theoretisch reichhaltiges Angebot an Softwaretiteln für Mac und PC. Leider ist die überwiegende Mehrzahl der Titel nur über die Suchmaschine ausfindig zu machen, nicht durch Stöbern in einem thematisch gegliederten Katalog

BJC-6200
Tintenstrahldrucker



Früher oder später werden alle Drucker einzelne Tintentanks haben.



BJC-6200
DM 299,-

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen



BJC-3000
DM 249,-



BJC-6500
DM 799,-



BJC-8200 *Photo*
DM 899,-


BJC-3000


BJC-3000


BJC-3000


BJC-3000


BJC-3000


BJC-3000


BJC-6100


BJC-6100


BJC-6100


BJC-6100


BJC-6100


BJC-6100


BJC-6200


BJC-6500


BJC-6500


BJC-6500


BJC-8200


BJC-8200


BJC-8200


BJC-8200


BJC-8200


BJC-8500


BJC-8500

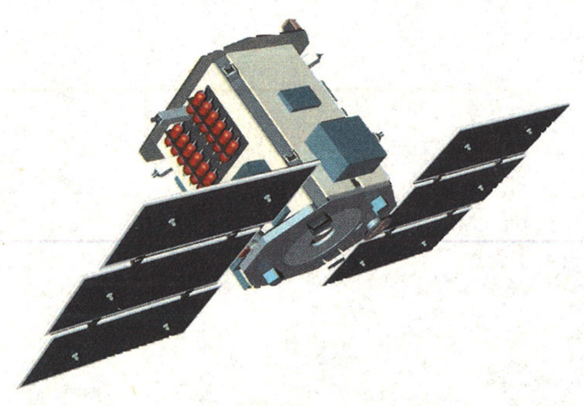

BCI-3 PM/PC

CREATED BY CANON: BRILLANTE DRUCK-QUALITÄT, REDUZIERTE DRUCKKOSTEN.

Gute Ideen setzen sich durch. Seit mehr als 20 Jahren entwickeln wir innovative Tintenstrahldrucker mit höchster Ausgabequalität. Die Single Ink-Technologie von Canon bietet eine neue Dimension der Wirtschaftlichkeit, denn die einzeln austauschbaren Tintentanks halten die Druckkosten auf einem erfreulich günstigen Niveau. Ein Grund mehr, sich dem Urteil einer internationalen Fachjury anzuschließen. Mit bisher insgesamt 23 Auszeichnungen beweist unsere aktuelle Single Ink-Generation, was in ihr steckt. Mit herausragender Ausgabequalität und dem Sparpotenzial für einen langfristigen Einsatz unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten.

Canon
Imaging across networks

Canon Deutschland, Infos und Musterausdrucke unter 0 21 51/34 95 66 und www.canon.de



Beam's mir runter, Strato

Seit kurzem können sich auch Mac-Besitzer über den Satellitendienst SkyDSL Daten auf den Rechner senden lassen. Anbieter Strato verspricht bis zu 60fache ISDN-Geschwindigkeit für 29 Mark im Monat. Wäre da nicht blöd, wer nicht zugreift und via Weltall im Web surft?

TEXT **SÖNKE JAHN**

Wer bereit und in der Lage ist, auf dem Dach, vor dem Fenster oder auf dem Balkon eine Satellitenantenne mit 43 Zentimetern Durchmesser anzubringen, dem verspricht die Firma Strato den Himmel auf Erden, nämlich Internet via Satellit aus der Erdumlaufbahn in Höchstgeschwindigkeit auf den Rechner zu beamen. Allerdings sollte man einen großen Mac mitbringen, ein Power-Mac G3 oder G4 muss es schon sein, denn sowohl iMac als auch iBook und selbst Apples Cube, vom PowerBook mal ganz zu schweigen, dürfen nicht mitmachen. Ihnen fehlt schlicht der Steckplatz für die PCI-Karte, an die das Empfangskabel der Sat-Schüssel angeschraubt werden muss. Zwar ist die USB-Satelliten-Empfangsbox angekündigt, der Termin für die Auslieferung steht aber noch in den Sternen.

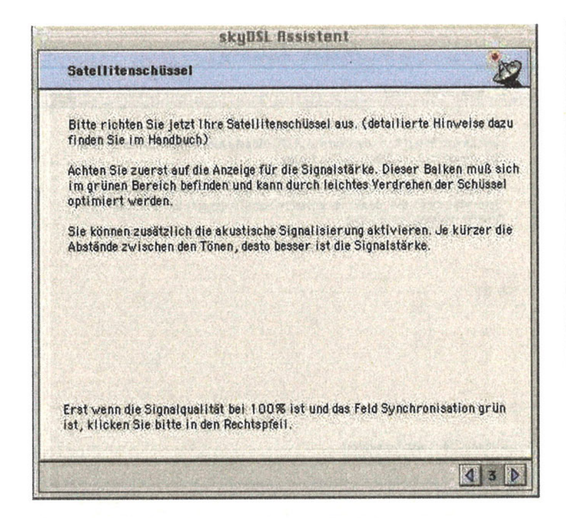
Wo ist Südost?

Zwei weitere Voraussetzungen müssen beim Satellitensurfer in spe noch gegeben sein: ein Kompass und verständnisvolle Nachbarn. Den ganzen Rest – Schüssel, Karte, Kabel – liefert Datendienstanbieter Strato. Denn die Hightechtonne, die geostationär über unseren Köpfen im Erdorbit festhängt und neben einigen Fernsehprogrammen auch Stratos SkyDSL-Datenpakete hinunterstrahlt, ist nicht der Astra-Satellit, auf den alle TV-Glotzer in der Straße ihre Schüsseln ausgerichtet haben. Unser Netz-Trabant heißt Kopernikus und hängt weiter links. Wer mit dem Finger auf ihn zeigen will, muss den Arm in Richtung Südosten (Fachausdruck Azimut) in Ohrhöhe (Fachausdruck Elevation) ausstrecken. Dort etwa blitzt Kopernikus' Funkfeuer. Für unseren Test mussten wir deshalb die Hauswand der Nachbarn anbohren, anders hätten wir die SkyDSL-Schüssel nicht auf Kopernikus ausrichten können. Glücklicherweise hatten die netten Nachbarn nichts gegen die zusätzliche Verzierung einzuwenden. Erster Schritt also zum sagenhaften Highspeed-Satelliten-Internet-Zugang: Man zücke einen Kompass und bestimme Südost. Ist die Sicht in dieser Richtung unverbaut und lässt sich eine Satellitenschüssel montieren, steht dem Himmelsdienst prinzipiell nichts im Wege.

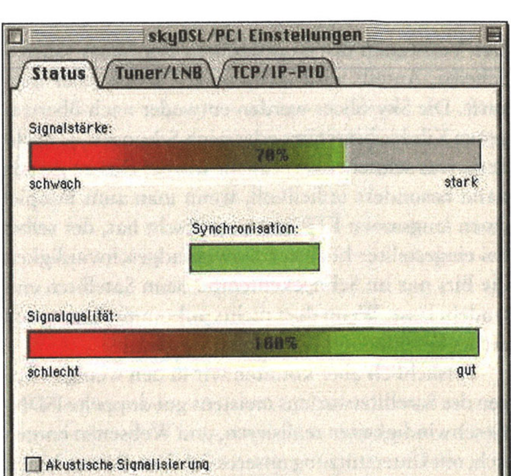
Das Kleingedruckte

Bevor aber Daten fließen können, muss erst einmal Geld fließen. 299 Mark verlangt Strato für SkyDSL-Satellitenschüssel und PCI-Steckkarte. Plus einmalig 49 Mark Einrichtungsgebühr für den himmlischen Service. Wer bereits eine Satellitenschüssel (mit digitalem Ausgang) installiert hat, kommt nicht günstiger weg, sondern muss dennoch das komplette Satellitenpaket kaufen. Dazu kommt eine Mindest-Vertragslaufzeit von sechs Monaten, die sich automatisch um weitere sechs Monate verlängert, sofern nicht vier Wochen vor Vertragsende gekündigt wurde. Monatsgebühr: 29 Mark. So laufen also 522 Mark feste Kosten fürs erste halbe Jahr auf, ohne dass dazu ein einziges Bit durch den Äther gestrahlt wurde. Etwas viel, wenn man den Dienst nur mal ausprobieren möchte. Allen Windows-Nutzern bietet Strato dagegen ein Vertragsmodell für monatlich 39 Mark an, bei dem die Hardware ausgeliehen werden kann.

Immerhin ist darüber hinaus kein weiterer Pfennig für SkyDSL zu berappen – allerdings gilt das nur für



Der Installationsassistent von SkyDSL leitet uns Schritt für Schritt an bei der Ausrichtung unserer Satellitenschüssel auf Kopernikus' Funkfeuer



Erst wenn das Feld „Synchronisation" grün und die Signalqualität bei 100 Prozent angelangt ist, hat unsere Schüssel die richtige Peilung



Nahezu stufenlos lässt sich das Download-Tachometer auf sagenhafte 4000 Kilobit je Sekunde hochjagen

die niedrigste Übertragungsgeschwindigkeit, die trotzdem noch doppelte ISDN-Geschwindigkeit für Downloads verspricht, nämlich 128 Kilobit in der Sekunde. Und es fallen zusätzliche Kosten an. Denn von hoch droben kommen zwar die Daten hinuntergesegelt, angefordert werden die Bits und Bytes aber über eine Modem- oder ISDN-Verbindung bei einem stinknormalen terrestrischen Provider à la T-Online, Mobilcom und Co. SkyDSL ist also lediglich die Ergänzung eines herkömmlichen Internet-Zugangs, kein Ersatz dafür. Mit Apples Kontrollfeld „Remote Access" muss eine Einwahl ins Internet via PPP erfolgen. Der Surfer schickt seine Datenanforderung an den Server seines Providers, über den sie dann auf den terrestrischen SkyDSL-Server geleitet wird. Der wiederum sendet die Anfrage an den Satelliten, und von dort gelangt das Gewünschte dann in die gute Stube. Während der ganzen Satellitensitzung muss die Telefonverbindung aufrechterhalten werden, was natürlich entsprechende Gebühren verursacht.

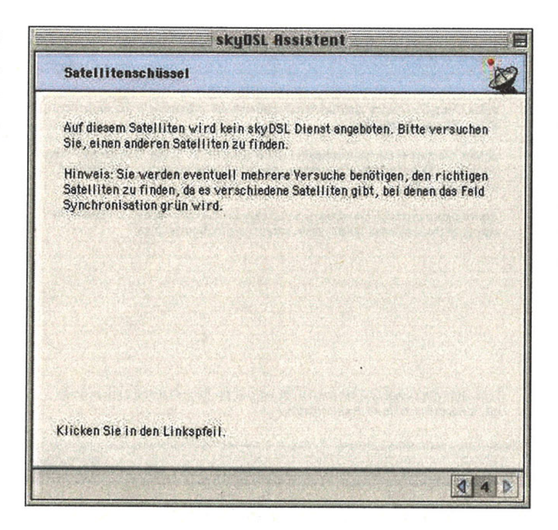
Vorsicht vor dem Höhenrausch

SkyDSL sei ein „wunderbar komfortables und unglaublich leistungsstarkes Vehikel", das einem für eine „geradezu lächerlich niedrige Monatspauschale" zur Verfügung stünde, meint Anbieter Strato und hat damit nicht so ganz unrecht. Denn tatsächlich kann der Satellitensurfer jenseits der Monatspauschale die Sendegeschwindigkeit des Vehikels kostenpflichtig beeinflussen und per Software in einen höheren Gang schalten. Fünf mögliche Übertragungsgeschwindigkeiten stehen zur Verfügung: Mit 29 Mark pro Monat ist die Downloadrate von bis zu 128 Kilobit pro Sekunde abgedeckt. In die weiteren vier Downloadstufen von sekündlich bis zu 200, 800, 1600 und schließlich maximal möglichen 4000 Kilobit wird nahezu nahtlos per Kontrollleistenmodul oder mithilfe eines eindrucksvollen Software-Tachometers herauf- oder heruntergeschaltet. Wer aber in Formel-1-Geschwindigkeit Dateien saugen will, muss dafür schon tief in die Tasche greifen. Dann brettert nämlich Stratos Gebührenzähler selbst wie Schumis Ferrari los: Bei der höchsten Downloadgeschwindigkeit stellt Strato dem Sky-Surfer fast 80 Pfennig pro empfangenes Megabyte in Rechnung. Wer bei diesem Tempo nicht aufpasst, dem droht ein böses Erwachen nach dem Datenrausch. Und der stellt sich nahezu unvermeidlich ein: Im Test haben wir als Erstes ein paar QuickTime-Filme aus dem Netz gesogen, beispielsweise den riesigen Trailer zum Film „Herr der Ringe" und einiges andere mehr. Fantastisch. Was für ein Erlebnis, zu sehen, wie die Laufleiste, die den Ladevorgang des Films im QuickTime-Player anzeigt, flotter durchlief als der Film selbst! Insgesamt saugten wir mit hoch geschaltetem Satellitengetriebe in kaum 49 Minuten fast 175 Megabyte, für die uns Strato nun zusätzlich stolze 73 Mark berechnen wird. Zum Vergleich: Die mac**magazin**-CD bietet 640 Megabyte für monatlich 9,90 Mark. Glücklicherweise ließen wir den Satelliten an einem Sonn- und an einem Feiertag für uns rackern, da Strato die Megabyte-Preise dann nur halb so hoch ansetzt.

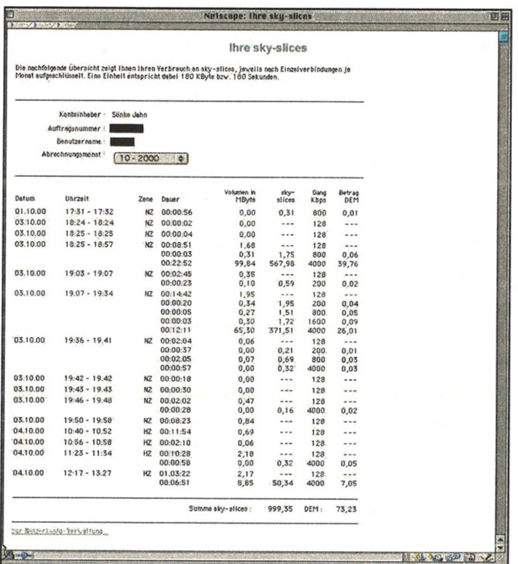
SkyDSL nutzt also eine – vorsichtig ausgedrückt – reichlich gewöhnungsbedürftige Abrechnungsmethode, bei der man aufpassen muss wie ein Schießhund.

Der Verbrauch der so genannten Sky-Slices (Slice = Scheibe, Anteil) wird umso teurer, je schneller man surft. Die Sky-Slices werden entweder nach übertragenen Kilobit berechnet oder nach Sekunden, je nachdem, was schneller verbraucht wurde. Das ist gerade dann besonders unheilvoll, wenn man zum Beispiel einen langsamen FTP-Server erwischt hat, der selbst bei eingestellter höchster Downloadgeschwindigkeit die Bits nur im Schneckentempo beim Satelliten eintrudeln lässt. Wenn dort nichts ankommt, kann auch nichts beschleunigt übertragen werden.

Tatsächlich aber konnten wir in den wenigen Tagen des Satellitensurfens meistens gut doppelte ISDN-Geschwindigkeiten realisieren, und Webseiten bauten sich, mit Unterstützung unseres G4-Test-Power-Macs, nach einer kurzen Verzögerung aufgrund des Umweges über die Stratosphäre ruckzuck auf. Nur Streaming Audio und Video wollten sowohl mit RealPlayer als auch mit QuickTime nicht so recht funktionieren. Mag sein, dass hier die Kette „Modemanforderung – Upload zum Satelliten – Download zum Mac – Rückmeldung an den Server via Player-Software“ prinzipiell hakelig ist oder anderswo der Wurm drin war: Irgendwie funzte es nicht, und wir bekamen kein Bild oder keinen Ton oder beides nicht.



Manchmal allerdings haben wir zwar einen Trabanten voll erwischt, aber nicht den richtigen. Da heißt es dann doch den Kompass nehmen und Südost suchen, dort, wo Kopernikus seine Runden dreht



Netscape: Ihre sky-slices

Ihre sky-slices

Die nachfolgende Übersicht zeigt Ihnen Ihren Verbrauch an sky-slices, jeweils nach Einzelverbindungen je Monat aufgeschlüsselt. Eine Einheit entspricht dabei 180 KByte bzw. 180 Sekunden.

Kontoinhaber : Sönke Jahn
Auftragsnummer :
Benutzername :
Abrechnungsmonat : 10 - 2000

Datum	Uhrzeit	Zone	Dauer	Volumen in MByte	sky-slices	Gang Kbps	Betrag DEM
01.10.00	17:31 - 17:32	NZ	00:00:56	0,00	0,31	800	0,01
03.10.00	18:24 - 18:24	NZ	00:00:02	0,00	---	128	---
03.10.00	18:25 - 18:25	NZ	00:00:04	0,00	---	128	---
03.10.00	18:25 - 18:57	NZ	00:08:51	1,68	---	128	---
			00:00:03	0,31	1,75	800	0,06
			00:22:52	99,84	567,98	4000	39,76
03.10.00	19:03 - 19:07	NZ	00:02:45	0,35	---	128	---
			00:00:23	0,10	0,59	200	0,02
03.10.00	19:07 - 19:34	NZ	00:14:42	1,95	---	128	---
			00:00:20	0,34	1,95	200	0,04
			00:00:05	0,27	1,51	800	0,05
			00:00:03	0,30	1,72	1600	0,09
			00:12:11	65,30	371,51	4000	26,01
03.10.00	19:36 - 19.41	NZ	00:02:04	0,06	---	128	---
			00:00:37	0,00	0,21	200	0,01
			00:02:05	0,07	0,69	800	0,03
			00:00:57	0,00	0,32	4000	0,03
03.10.00	19:42 - 19.42	NZ	00:00:18	0,00	---	128	---
03.10.00	19:43 - 19.43	NZ	00:00:30	0,00	---	128	---
03.10.00	19:46 - 19.48	NZ	00:02:02	0,47	---	128	---
			00:00:28	0,00	0,16	4000	0,02
03.10.00	19:50 - 19:58	NZ	00:08:23	0,84	---	128	---
04.10.00	10:40 - 10.52	HZ	00:11:54	0,69	---	128	---
04.10.00	10:56 - 10:58	HZ	00:02:10	0,06	---	128	---
04.10.00	11:23 - 11:34	HZ	00:10:28	2,18	---	128	---
			00:00:58	0,00	0,32	4000	0,05
04.10.00	12:17 - 13:27	HZ	01.03:22	2,17	---	128	---
			00:06:51	8,85	50,34	4000	7,05

Summe sky-slices : 999,35 DEM : 73,23

Die Saugmaschine in den fünften Gang hoch zu schalten, beschert uns zwar rauschhafte Downloaderlebnisse, schlägt aber mit saftigen Preisen zu Buche

Auf dem Boden der Tatsachen

Was uns auch versagt blieb, waren die angepriesenen Sky-Dienste skyFIP (Favorite Internet Pages), skyRFD (Request for Download) und skyEmail (Automatische Mail-Zustellung). Für die bis heute rund 10 000 Windows-Anwender unter den SkyDSL-Benutzern ist all dies bereits verfügbar, die Mac-Besitzer bleiben hier noch bis zur nächsten Version der Zugangssoftware – angekündigt für Anfang 2001 – ausgeschlossen. Diese Zusatzdienste bieten automatische Zustellung auch ohne bestehende Modemverbindung: Nicht nur zwischenzeitlich eingetrudelte E-Mail, sondern auch vorbestellte Webseiten und abonnierte Newsgruppen kann man sich zu bestimmten Uhrzeiten auf den Mac beamen lassen. Auf Wunsch kann man auch zeitversetzt umfangreiche Softwaredownloads vom Satelliten besorgen lassen. Einzige Bedingung: Der Rechner muss eingeschaltet, die Antenne angeschlossen sein.

Kurzum: Der Satellitenzugang skyDSL für den Mac ist so, wie er derzeit angeboten wird, noch im Betastadium. Zwar funktioniert der Download recht ordentlich, aber nur mit einer PCI-Steckkarte, die beispielsweise nicht in einen iMac passt. Wann es für iMac und iBook eine USB-Anschlussbox geben wird, mag man bei Strato noch nicht sagen. Darüber hinaus sind die Anschlusskosten hoch, da man die erforderliche Hardware auf jeden Fall bei Strato kaufen muss. Interessante Zusatzdienste sind noch nicht für den Mac verfügbar. Freude machende hohe Bandbreiten, mit denen Strato für ihr skyDSL wirbt, müssen teuer erkauft werden. Die Datenanforderung verlangt eine zusätzliche und kostenpflichtige Einwahl bei einem weiteren Internetprovider, und der Dateiversand erfolgt per Modem mit einer Höchstgeschwindigkeit von 33 Kilobit oder über ISDN mit 64 Kilobit in der Sekunde. SkyDSL kann überdies nur an einem einzigen Mac genutzt werden und nicht mit mehreren Maschinen zugleich, zum Beispiel in einem LAN über einen Internet Access Router.

Wer also nicht gerade in einem von der Telekom vernachlässigten Gebiet wohnt, auf der Alm etwa, auf einer Hallig im Wattenmeer oder auf Helgoland, sollte vor dem persönlichen Satellitenstart in Erfahrung bringen, ob und wann in seiner Region T-DSL verfügbar sein wird (siehe **macmagazin** 11.2000, Seite 130). Damit wäre dann auch gleich eine Upload-Geschwindigkeit von 128 Kilobit im Preis inbegriffen. ■

klicktipps

Für Milchtrinker. Für Schnellschalter. Für Spiritisten. Für Archivisten.



www.fjallfil.com

Dass Kühe auch in Skandinavien glücklich sind, davon scheint der schwedische Milchproduktehersteller Milko überzeugt zu sein. Mit der Milko Music Machine können Sie die Tiere in den drei Geschmackskategorien Metal, Disco oder HipHop zu Backspin, Headbanging oder Hüftschwung animieren und als formvollendete Shockwave-Clips um den Globus jagen.



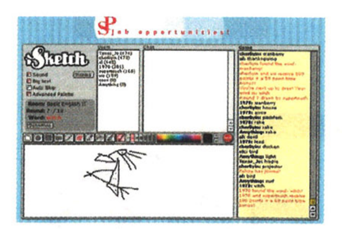
www.cupertino.de

Benannt nach dem amerikanischen Firmensitz von Apple, listet Cupertino umfangreiches grafisches und technisches Recherchematerial rund um den Macintosh von 1976 bis heute auf. Hier finden Fans historische wie zeitgenössische Produktanzeigen, ein Archiv mit Werbefilmen sowie Verweise auf Websites zum Softwaredownload und auf andere Mac-relevante Internetseiten.



www.micromusic.net

Nach wie vor entzückt der legendäre C64-Soundchip durch sein eigenartiges, schaurig-schönes Klangspektrum. Micromusic setzt den klassischen Spiele-Soundtracks, die einst aus der elektronischen Brotkonsole plonkerten, mehr als ein akustisches Denkmal. Die Remixe und Neukompositionen tragen Titel wie „You are so full of sid“ oder „Mariolove“ und lassen sich per Gameboy-inspirierten Player abspielen oder als Mp3-Files down- und uploaden: „Low-tech music for hi-tech people“.



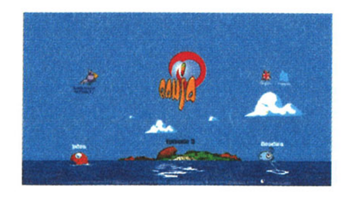
www.isketch.net

Erinnert sich noch jemand an die längst verblichene Fernsehshow „Die Montagsmaler“? Den Thrill – oder den Terror –, einen Begriff durch eine mehr oder weniger abstrakte Kritzelei in kürzester Zeit darstellen beziehungsweise erraten zu müssen, kann man nun auch im Internet in dem mehrsprachigen Online-Chatsystem von iSketch nachempfinden. Der Screenshot zeigt das grafische Experiment unseres Autors bei der Umsetzung des English-Basic-II-Begriffs „witch“ (Hexe). Uff!



www.circlemakers.org

Nachts, wenn sich wie durch Magie auf britischen Kornfeldern die Ähren zu komplexen, kreisförmigen Arrangements umstrukturieren, folgen die Forscher des Circlemakers-Projekts ihrer stets treffsicheren Eingebung, um die seltsamen Naturerscheinungen der Strohfeldkreise anhand von umfangreichen Fotostudien und erstaunlichen Erfahrungsberichten aufzuzeigen.



www.banja.com

Ah, was für ein Südseepanorama! Schlüpfen Sie in die Rolle von Banja The Rasta, um die Geheimnisse einer merkwürdigen Pirateninsel und die Gewohnheiten ihrer seltsamen Bewohner zu erkunden. Die einzelnen Episoden dieses wunderschön geflashten Online-Adventures wechseln dabei im monatlichen Abstand. Es gibt also viel zu entdecken. MT



Lt. Cdr. Kathryn Akkaraju
Make sure to take out any surveillance measures. Don't give them the opportunity to call in reinforcements.
661
ARMOR
100
HEALTH
50
ARMOR
Lt. Dussault
Recon 4, fall back to Drop Point Renegade for immediate evac. We're picking up Fallen reinforcements approaching from the southeast. Get your team clear ASAP. Over.
100
HEALTH
50
ARMOR
Admiral N. Akkaraju
Commander, make sure to stop by Regional Diagnostics. You can access the database for background information on your mission.
69
ARMOR
294
AMMUNITION

Samurai in Space

Shooting im Anime-Stil: „Shogo" beamt uns in ein interstellares Drama um Macht, Glaube, Liebe und Verderben

TEXT **MICHAEL THOMAS**

Cronus, unter Sternfahrern deklariert als 46CronusD, vierter Planet im Cronussystem, 21. Jahrhundert. Eingehüllt in eine giftige Biosphäre, macht diese endlose, zerklüftete, von seismischer Aktivität erschütterte Wüstenlandschaft humanoides Leben nahezu unmöglich. Was diesen unwirtlichen Ort allerdings für die interstellare Raumfahrt so interessant erscheinen lässt, ist seine ungewöhnliche Ansammlung wertvoller Mineralien und Rohstoffe, aus denen das so genannte Kato gewonnen werden kann, benannt nach der Raumsonde Shogo DSP Katoki, die diese Vorkommen entdeckt hatte: ein sehr reichhaltiger organischer Energieträger, dessen molekulare Struktur bei hoher Verbrennungstemperatur zerfällt und ein subatomares Kraft- oder Tachyonfeld erzeugt, über das sich Objekte, etwa Fahrzeuge, wie durch einen Tunnel durch das Raum-Zeit-Kontinuum bewegen.

Im Zuge der Kolonialisierung von Cronus und der Gewinnung der Ressourcen durch die United Corporate Authority (UCA) hat sich ein erbitterter Wettstreit um Macht- und Gebietsansprüche entwickelt, der durch die Autonomiebestrebungen des Cronian Mining Consortium (CMC) in Gang gesetzt wurde. Die Wirtschaftsallianz einstiger Verbündeter der UCA, die sich aus Megacorporations der Bio-, Kommunikations- und Militärtechnologieindustrie zusammensetzte, ist in verfeindete Lager zerfallen, die sich eine erbarmungslose Schlacht um Cronus liefern. An vorderster Front treffen hierbei die Streitkräfte der United Corporate Authority Security Forces (UCASF) auf die radikale Separatistengruppe der „Gefallenen", eine militärisch straff durchorganisierte, hochtechnologisch bewaffnete Terrororganisation, die alle Verhandlungen zwischen UCA und CMC durch ihre Guerillaaktionen sabotiert.

Starship Troopers. In die Wirren dieses interstellaren Technodramas, das in seiner sozio-ökonomischen Komplexität beinahe an einen Sciencefictionklassiker wie „Dune – Der Wüstenplanet" von Frank Herbert erinnert, wird der Spieler von „Shogo" als UCA-Offizier praktisch ohne Vorwarnungen schon in den ersten Spielsequenzen katapultiert: Eine UCA-Basis wird von feindlichen Truppen der „Gefallenen" eingenommen. Wie in den schönsten Momenten von „Das Imperium schlägt zurück" mangelt es nicht an Dauerbeschuss aus Stellungen der Angreifer. Per Funk wird der Rückzug zum Raumkreuzer Leviathan angeordnet. Und das heißt zunächst einmal, sich in bester Shootermanier gleich einen Weg durchs Feindeslager zu bahnen. Doch mit Ankunft auf der Leviathan wird schnell klar, dass es sich bei „Shogo" um weit mehr als nur einen billigen Klon von Klassikern wie „Doom" oder „Quake" handelt. Schon im Intro zeigt das Storyboard mit einem kurzen inneren Monolog die tragische Biografie unseres Helden Sanjuro: Nicht nur seinen Bruder, auch die Geliebte hat er während der Cronos-Kriege verloren. „I can't forget them; but I can avenge them!" (Ich kann sie nicht vergessen, aber ich kann sie rächen!) Statt stets ein kerniges GI-Grinsen wie der Protagonist in „Doom" vorzutragen, erinnert Sanjuro bisweilen eher an die visuelle Erscheinung des aus „Toy Story" bekannten Cowboys Woody. Gegenüber seinem Vorgesetzten, Commodore Akkaraju, selbst ein gebrochener Mann, der seine Frau im Krieg verlor, macht Sanjuro mehr oder weniger tolpatschige Bemerkungen, oder er wird gar von seinen Mitstreitern ebenso wie von seiner Geliebten Kathryn für seine Unachtsamkeiten gerügt. Mit anderen Worten: Sanjuro hat einen Charakter. Das schafft durchaus eine emotionale Verbindung, die den Burschen trotz seines martialischen Robocop-Outfits und zeitweiligen Loyalitätsgetöses ein wenig menschlicher erscheinen lässt.

Auch die Dialoge der Nebenfiguren, die in den Spielverlauf als Echtzeitsequenzen eingreifen, stehen für eine im Genre der actiongeladenen Ballerspiele doch recht ungewöhnliche Erzählweise. Zumindest in der englischsprachigen Version haben sie einigen auflockernden Unterhaltungswert, etwa wenn sich auf der Leviathan Besatzungsmitglieder in den wirren Gängen verlieren oder zwei Adjutantinnen sich über die Ausreden ihrer Männer auslassen („He said he was drifting in space, so he couldn't phone me!").

scifi-shooter

CD Demo von „Shogo“



Profil	Shogo
Hersteller	Monolith/Hyperion/Titan
Info	www.titancomputer.de
Anforderungen	G3, 233 MHz, 96 MB RAM
Preis	ca. 100 Mark
Wertung	unterhaltsame Japan-Action für Shooterfans

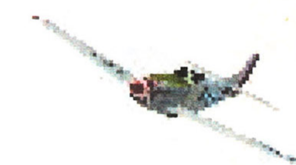
„My name is MCA“. Im Mittelpunkt des Geschehens aber stehen die Kampfhandlungen. Unser Held hat dafür in eine von vier so genannten Mobile Combat Armor Units zu schlüpfen. Diese MCAs bestehen laut Spielanleitung aus einer etwa zehn Meter hohen stählernen und waffentechnisch hochgerüsteten Kampfmaschine: Sie bilden eine synergetische Mensch-Maschine-Einheit, die je nach Einsatzgebiet ausgestattet ist mit unterschiedlichen Manövrierfähigkeiten und – obligatorisch – einer überzeugenden Batterie diverser Gefechtseinheiten wie Laserkanonen, Raketenwerfern oder Samuraiklingen. Humanoide Fußsoldaten – Bösewichter allesamt, so viel sei versichert – verwandeln sich von diesem Kampfkoloss aus betrachtet in käfergroße, leicht platt zu tretende Opponenten. Auf der anderen Seite, so mahnt das technische Begleitmaterial, sei es unbedingt angeraten, die Beine in die Hand zu nehmen, sollte man selbst einmal einem dieser haushohen Cyborgs begegnen, ohne zuvor in seinen schützenden MCA-Panzer geschlüpft zu sein.

Blutbäder, geschmackvoll. Gerade durch seinen episch verdichteten Handlungshintergrund, den man im eigentlichen Spielverlauf allerdings auch getrost ausblenden kann, hebt sich „Shogo“ vom Gros der klassischen 3-D-Shooter ab. Das visuell wie ein japanischer Comic aufbereitete dramatische Szenario aus väterlichen Figuren, zarten Liebschaften, apokalyptischen Glaubenskriegen und nachkapitalistischen Machtkriegen bereichert die Sparte der Jump-and-Run-Spiele um eine durchaus originelle, wenn auch eindeutig maskulin vorgeprägte Note. Und so empfindet man ein vorzeitiges Ausscheiden Sanjuros, angezeigt mit einem harschen „You have been killed!“ auf dem Monitor, als herben Verlust und als unbedingten Anreiz, es den Bösewichtern da draußen noch einmal richtig zu zeigen.

Wie heutzutage schon fast selbstverständlich, offeriert „Shogo“ auch eine Multiplayer-Option, doch selbst als Einzelspieler fühlt man sich nicht unbedingt allein gelassen, steht Sanjuro doch beständig im Funkkontakt mit einer besorgten Kathryn, die ihn nicht nur auf potenzielle Gefahren, sondern auch auf Zielvorgaben hinweist.

Vom technische Standpunkt aus betrachtet, stützt sich „Shogo“ auf eine 3-D-Engine namens LithTech, die für farbenprächtige Granatenexplosionen ebenso wie für geschmackvoll-grausige Blutbäder sorgt. Dazu kommen dynamische Licht- und Chromeffekte, Transparenz in Unterwasserszenen und ein Soundtrack, der die Handlung sowohl unterstützt als auch vorantreibt. All diese Merkmale könnten „Shogo“ zusammen mit der gelungenen Story durchaus zu einem Klassikerstatus, vergleichbar dem des berüchtigten „Marathon“, verhelfen. ■





Den Letzten beißen die Hunde

Freunden von Propellermaschinen beschert „Skyfighters 1945“ echtes Oldschool-Feeling – wer am längsten oben bleibt, gewinnt

TEXT **FLORIAN PHON**

Über mir die Sonne, vor mir der Propeller, und die Schallmauer noch weit, weit weg – so geht's zu bei „Skyfighters 1945“. Doch man sollte deshalb nicht denken, dass es hier um einen Sonntagsflugsimulator geht. Ganz im Gegenteil: „Skyfighters 1945“ ist ein actionlastiges Propeller-Game mit klarem Focus auf aufreibende Luftkämpfe. In knapp 30 verschiedenen Missionen kann der Spieler durch Lufträume patrouillieren, Bomber abschießen und Brücken in die Luft jagen – eine zusammenhängende Storyline zwischen den Aufträgen gibt es allerdings nicht.

Oldschool statt Hightech

Acht verschiedene Propellerflugzeuge aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs stehen zur Auswahl, und ob originalgetreu nachgebildet oder nicht, interessiert eigentlich niemanden. Die Hauptsache ist, dass die historischen Mühlen weder zielsuchende Raketen noch Radar an Bord haben. Wildes Gekurbel ist daher angesagt, um sich hinters Heck des Gegners zu klemmen und ihn aus kurzer Distanz mit den Bordkanonen zum Abschmieren zu bringen. Am ehrlichsten ist es jedoch, die nicht sehr ausgefeilten Missionen gleich links liegen zu lassen und stattdessen die Option „Dogfight only“ zu aktivieren – hier geht es dann nur noch darum, als Letzter oben zu bleiben. Das kann im Multiplayer-Modus mit bis zu acht Piloten richtig Spaß machen – immer vorausgesetzt, man tummelt sich im Netzwerk oder es steht eine ordentliche Internetanbindung zur Verfügung.

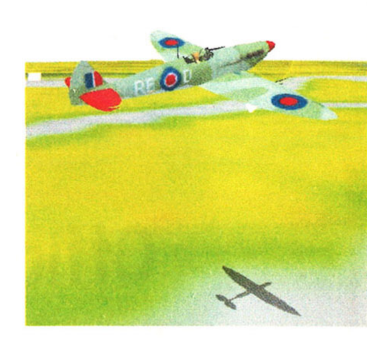
Dass „Skyfighters 1945“ trotzdem nicht gerade eine übermäßige Anziehungskraft entwickelt, liegt sicherlich auch an der überaus bescheidenen Aufmachung: Die Flugzeuge sind leidlich detailliert, Explosionen und andere Effekte unspektakulär, die Erde ist eine leer gefegte, mit bunten Texturen überzogene Scheibe. Die wenig zeitgemäße 3-D-Grafik hat wiederum den Vorteil, dass die Himmelskämpfer auch auf einem iMac der ersten Generation noch schnell genug über den Monitor flimmern. Vorsicht allerdings mit PowerBooks – auf vielen Modellen läuft das Spiel nicht stabil. Das kann man im Zweifelsfall anhand der Demoversion ausprobieren, die auf der letzten **macmagazin**-CD und auf der Website des Herstellers zu finden ist.

Heimarbeit

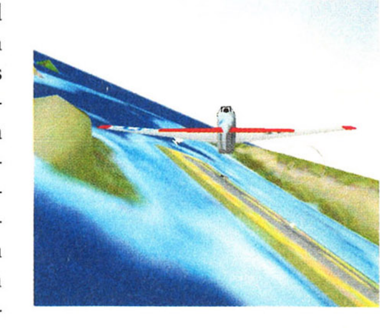
In Zeiten, in denen die Spiele-Industrie mit mehrstelligen Millionenbudgets und riesigem Personalaufwand operiert, geht „Skyfighters 1945“ tatsächlich auf das Konto einer einzigen Person – ein gewisser Donald A. Hill hat es konzipiert, programmiert und die CD-ROMs wahrscheinlich auch noch persönlich eingepackt. Da kann man dann auch verstehen, dass hier nicht alles auf professionellem Niveau ist. Weniger einsichtig ist allerdings, dass dieses Spiel, das an allen Ecken und Enden wie ein typisches Midprice-Produkt daherkommt, trotzdem volle 90 Markt kostet. Vermutlich liegt das an der fehlenden Konkurrenz – abgesehen vom „Pay per Play“-Konkurrenten „Warbirds“ gibt es momentan keine Alternative, wenn man Lust auf Mehrspielergefechte mit Propellermaschinen hat. Insofern hat „Sky Fighters 1945“ durchaus seine Daseinsberechtigung und ist vielleicht eine nette Abwechslung für Multiplay-Fans, die das ewig gleiche First-Person-Geballer satt haben oder sich mal von ihren kniffligen Strategierunden in die Lüfte erheben wollen. Mit zu hohen Ansprüchen darf man jedoch nicht ins Cockpit steigen. ■



Profil	**Skyfighters 1945**
Hersteller	Bullseye Software
Info	www.dogfightcity.com
System	PowerPC, 32 MB RAM, läuft nicht auf G3-PowerBooks
Preis	ca. 90 Mark
Wertung	Schlichter Propeller-Shooter

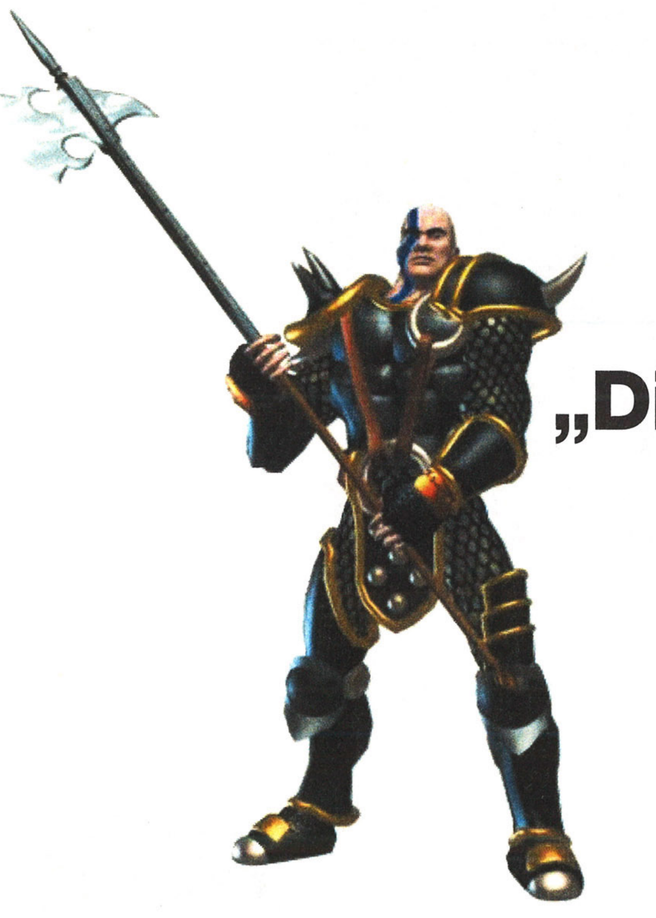


Ob zwischen Inseln ...



... oder über Wolken – irgendwo gibt es bestimmt etwas zum Abschießen





„Diablo II“ gewinnen!

Die zahlreichen Qualitäten von „Diablo II“ haben wir bereits in **macmagazin** 11.2000 gelobt – Blizzards neuer Fantasy-Hit verschmilzt Schwertkampf, Magie und Multiplay zu einem fesselnden und höchst stimmungsvollen Rollenspiel. Wer immer noch kein eigenes Exemplar im Regal stehen hat, kann nun eines umsonst abstauben:

Wir verlosen zusammen mit Harvard Interactive fünfmal „Diablo II“ – um mitzumachen, sollte man sich flugs auf der Datenautobahn nach www.macmagazin.de begeben und dort die Abzweigung zum Gewinnspiel nehmen. Hier stellen wir auch diesmal die Preiswürdigkeit der Teilnehmenden mit einer trivialen Frage auf die Probe.

Bitte beachten: Klickschluss für die Verlosung ist am 1.12.2000, danach heisst es „Rien ne va plus!“ FP



Niedlich: Rollt die Kugel im rechten Moment über die linke Rampe, dann wird sie von einer kleinen Bimmelbahn aufgelesen

Action in der Spaß-Zone

Sierra bringt mal wieder ein Flipperspiel: die neueste Folge der „3D Ultra Pinball"-Reihe. Wer will noch mal, wer hat noch nicht?

TEXT **FLORIAN PHON**

„Achterwahn" heißt Sierras neuer Flipper deshalb, weil man die silberne Kugel hier durch einen Vergnügungspark ballert, der mit typischen Attraktionen und „Fahrgeschäften" gespickt ist – unter anderem auch einer Achterbahn. Konsequenterweise hat Sierra gar nicht erst versucht, möglichst originalgetreu einen echten Kneipenflipper zu simulieren. Stattdessen passieren auf der Spielfläche jede Menge seltsame Dinge, die so nur in der digitalen Domäne möglich sind: Rollt die Kugel beispielsweise im richtigen Moment über die linke Rampe, wird sie von einer periodisch vorbeifahrenden Bimmelbahn eingesammelt – sehr niedlich. Schafft der Spieler das dreimal hintereinander, gibt's Multiball. Doch es wird noch besser. Wer die Kugel zur rechten Zeit in eine der zahlreichen Türchen und Törchen schießt, landet plötzlich in der Action-Zone oder auch in der Spaß-Zone, wo man in kleinen Nebenszenarios das Gleiche tut wie auf dem großen Tisch auch: Die Kugel irgendwo gegenflippern, bis sie irgendwann ins Aus rollt. Getrübt wird der Spaß im Vergnügungspark durch das etwas seltsame Rollverhalten der Flipperkugel – statt aus verchromtem Stahl scheint sie eher aus Styropor zu bestehen. Dabei weiß doch jeder, dass eine korrekt simulierte Ballphysik die Grundlage eines jeden guten Digitalflippers ist.

Hintergründiges und Abgründiges

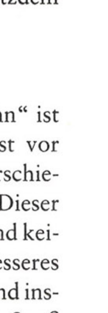
Dem Design von „Achterwahn" merkt man deutlich an, dass Sierra mit dem Spiel vorrangig auf den heimatlichen US-amerikanischen Markt abzielt: Die perfide Hintergrundmusik mischt orgeliges Kirmesgedudel mit jaulendem Gitarrengegniedel, und auch die pausenlose Plapperei des virtuellen Animateurs („Los geht's! Heute ist Ihr Glückstag!") trägt dazu bei, dass man sich emotional eher in einer zweitklassigen Game-Show als an einem Flipper wähnt. Zum Glück lassen sich sowohl Musik als auch Sprachausgabe im umfangreichen Einstellungsmenü deaktivieren – nach dieser akustischen Kastration bleibt ein quietschbuntes, quirliges Flipper-Game auf dem Bildschirm zurück, das auf jeden Fall die Attribute abwechslungsreich und vielseitig verdient, aber trotzdem nicht so richtig fesseln will.



Floßtreffer!

Solide Konkurrenz

Das wohl größte Problem von „Achterwahn" ist schließlich, dass mit „Fantastic Journey" erst vor kurzem ein sehr ordentlicher Digitalflipper erschienen ist (siehe mac**magazin** 8.2000, Seite 44). Dieser bietet zwar keinen „Sooper Dooper Looper" und keine „Canyon River Rapids", dafür aber ein besseres Tischdesign, eine solide simulierte Ballphysik und insgesamt einfach mehr Flipperspaß. Das Mehr an Spaß bezahlt man allerdings auch mit dem doppelten Preis. Wohlwollendes Fazit: Wer unbedingt am Macintosh flippern will, aber keinesfalls mehr als 50 Mark investieren kann und außerdem ein Faible für Vergnügungsparks und amerikanische Trashkultur hat, sollte sich „Achterwahn" zulegen. Wenn das mal keine Empfehlung ist. ■



Profil	**3D Ultra Pinball: Achterwahn**
Hersteller	Sierra
Info	www.sierra.de
Anforderungen	Power-Mac, 32 MB RAM
Preis	ca. 50 Mark
Wertung	Nicht wirklich notwendig



Talk Talk

Besser kommunizieren im Cyberspace:
Das virtuelle Funkgerät Roger Wilco fördert die Teamarbeit bei Online-Spielen

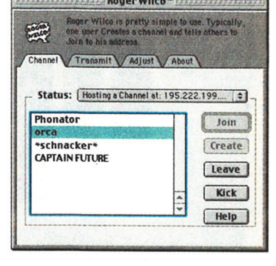
TEXT **FLORIAN PHON**

Online-Gaming verbindet. Immerhin machen da Leute was zusammen – wenn es auch hauptsächlich ums gegenseitige Besiegen geht. Was die Kommunikation zwischen den Spielern anbelangt, haben die meisten Multiplayer-Games nicht mehr als einen kargen Text-Chat zu bieten. Der hat zwar durchaus seinen Charme, verwischt er doch großzügig die Trennlinien zwischen verschiedenen Muttersprachen, Idiomen und Dialekten und wahrt dabei gleichzeitig eine angenehme Distanz zu den oft unbekannten Mitspielern. Nachteil der Tipperei ist allerdings, dass sie im Ernstfall viel zu umständlich ist. Diesen Missstand behebt die Freeware Roger Wilco, mit deren Hilfe man jederzeit per Stimme in Kontakt mit den Mitspielern treten kann.

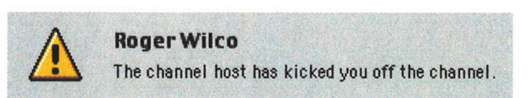
Von Text zu Voice. Zwei große Pluspunkte kann das Tool von Anfang an für sich verbuchen: Es funktioniert mit fast jedem onlinefähigen Multiplayer-Game, und es ist kostenlos. Die Funktionsweise von Roger Wilco ist einfach – es läuft unabhängig vom eigentlichen Spiel und wickelt die Übertragung der zusätzlichen Audiodaten im Hintergrund ab. Um zueinander zu kommen, fungiert einer der Spieler als Gastgeber und öffnet per „Create"-Button einen so genannten Channel. Die nun angezeigte IP-Nummer gibt der Channel-Gründer zum Beispiel per Text-Chat an die anderen Mitspieler weiter, die daraufhin auf „Join" klicken und die Zahlenfolge eintippen – schon sind sie drin im Kanal und können mitreden. Ganz nach persönlicher Voreinstellung sendet man entweder auf Tastendruck oder „voice-activated", wobei selbstverständlich ein Mikrofon im beziehungsweise am Mac vorhanden sein muss. Sobald die Kommunikation steht, kann das Spiel der Wahl losgehen: Die Stimmen der Mitstreiter erklingen künftig zusammen mit dem Sound des jeweiligen Games, was in der Praxis erstaunlich gut funktioniert und echten spielerischen Mehrwert bringt.

Klang klein machen. Wer schon mal mit einem 28k-Modem Netzradio gehört hat, weiß, dass die Klangqualität dabei nicht wirklich berauschend ist. Noch heikler wird die Situation, wenn der dürftige Datendurchsatz einer Modem- oder ISDN-Verbindung schon von einem Online-Spiel in Beschlag genommen wird. Das hervorstechende Talent von Roger Wilco liegt darin, die zusätzlichen Audiodaten durch ausgefuchste Kompressionsalgorithmen in minimal schmale Datenströme zu verwandeln, und zwar ohne dabei übermäßig viel Rechenleistung zu verbrauchen – denn die wird ja auch für das im Vordergrund laufende Spiel gebraucht, ganz besonders, wenn es sich dabei um ein Game mit aufwändig gestalteter 3-D-Grafik handelt.

Tatsächlich halten sich die Performanceeinbußen trotz zusätzlicher Voice-Übertragung in erträglichen



Komm auf unser Voice-Comm! Mit vier Leuten ist der Kanal noch lange nicht voll

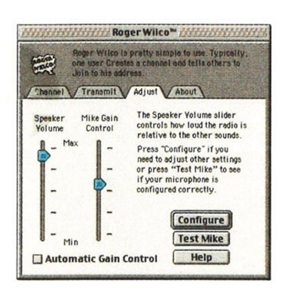


Der Gastgeber darf rausschmeißen – dieses alte Prinzip gilt auch in Roger Wilco





Wenn Teamplay gefragt ist, erweist sich Roger Wilco schnell als überaus nützlich ...



Je genauer man die Aussteuerung einstellt, desto besser klingt es im Spiel

Grenzen: Mit einem G3-Mac und einer ISDN-Verbindung ist man bei fast allen Spielen auf der sicheren Seite. Anders gesagt: Wenn es ohne Roger Wilco schnell genug läuft, geht es auch mit. Ein angenehmes Hörerlebnis sollte man über den Voice-Kanal allerdings nicht erwarten – verglichen mit dem Sound, der da aus den Boxen kommt, ist ein Grammofon das reinste Highend-Gerät. Dennoch bleibt die Sprachverständlichkeit erstaunlicherweise recht gut. Ein ordentliches externes Mikrofon beziehungsweise Headset kann hier zusätzlich noch einmal Wunder wirken, das im iMac integrierte Mikro erweist sich dagegen als weniger geeignet.

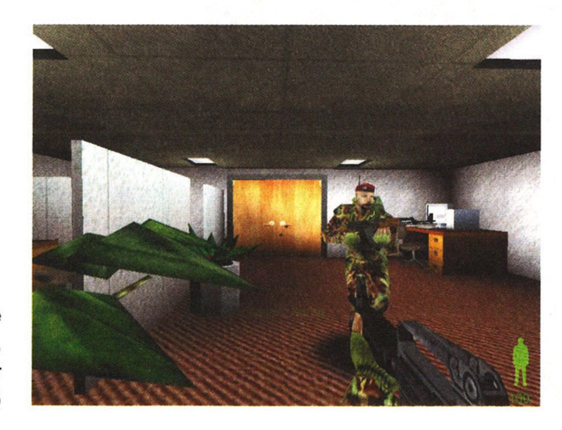
Konzertierte Aktion. Neue Möglichkeiten bringen auch manchmal neue Probleme mit sich. Während dumme Bemerkungen in einem Text-Chat noch relativ leicht zu ignorieren sind, entwickeln antisoziale Teilnehmer eines Voice-Chats mitunter eine verheerende Durchschlagskraft. Schon deswegen ist es praktisch, dass man den Zutritt zum Channel zusätzlich per Passwort exklusiv halten kann. Im Notfall steht es dem Inhaber des Channels frei, notorische Nervensägen auch einfach per Klick auf „Kick" aus der Leitung zu werfen. Der tiefere Sinn einer Online-Voice-Kommunikation liegt eben nicht darin, seinen Gegner zu beschimpfen, nachdem der einem bei „Age of Empires" mal wieder die Hütten platt gemacht hat – auch wenn das manchmal ganz erleichternd sein kann.

Sein wahres Potenzial entfaltet Roger Wilco vor allem bei teamorientierten Spielen wie „Diablo II" oder „Unreal Tournament". Per Voice-Chat lässt sich das Zusammenspiel schnell und unkompliziert bis ins Detail koordinieren. Der Spieler kann taktische Geistesblitze unverzüglich mitteilen, deren Eingabe via Tastatur so viel Zeit in Anspruch nehmen würde, dass ihn der Gegner in der Zwischenzeit schon längst zur Strecke gebracht hätte. Oder die Mitspieler einigen sich mal eben auf einen Treffpunkt, nachdem sie sich mal wieder in einem weitläufigen Level aus den Augen verloren haben.

Theoretisch könnte man Roger Wilco auch einfach als reines Internettelefon benutzen und damit weltweit zum Ortstarif kommunizieren – allerdings dürfte den meisten angesichts der Klangqualität und der deutlich verzögerten Übertragung schnell die Lust am Gebührensparen vergehen. Dass die gnadenlosen Kompressionalgorithmen alles nach Geheimagenten-CB-Funk klingen lassen, steigert die Athmosphäre bei Action-Spielen wiederum zusätzlich. Und genau darum geht es hier mal wieder. Check your six! ■

Profil	**Roger Wilco (Betaversion)**
Hersteller	HearMe
Info	www.rogerwilco.com
Anforderungen	PowerPC, Mikrofon
Preis	Freeware
Wertung	Umsonst und nützlich

... zum Beispiel in „Age of Empires", „Quake 3", „Strike Force" oder „Diablo 2" (von links)





neue spiele

Rätseln. Aufbauen. Rotieren. Abspacen.

1 Neues von der Affeninsel

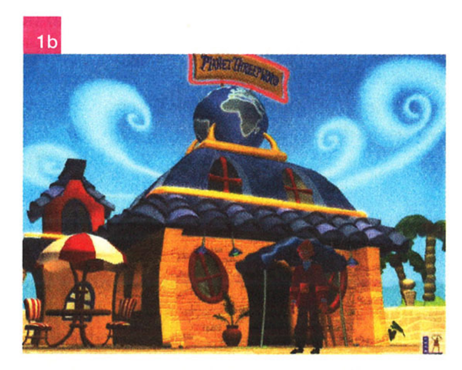
Die Liste der angekündigten Top-Spiele ist schon wieder länger geworden: Aspyr wird eine Mac-Version von „Escape from Monkey Island" veröffentlichen. Der vierte Teil der legendären Adventure-Reihe von LucasArts soll den gewohnt schrägen Humor und die ausgefuchsten Puzzles mit schicker 3-D-Grafik kombinieren. Ein Veröffentlichungstermin steht noch nicht fest. Außerdem kündigte man die neueste Lara-Croft-Folge namens „Tomb Raider: Chronicles" an sowie „Tiger Woods PGA Tour Golf 2001", das hierzulande allerdings auf weniger Interesse stoßen dürfte – wie wäre es stattdessen mal mit einem Fußball-Simulator? FP

Info: Aspyr, www.aspyr.com; LucasArts, www.lucasarts.com/products/monkey4

1a



1b

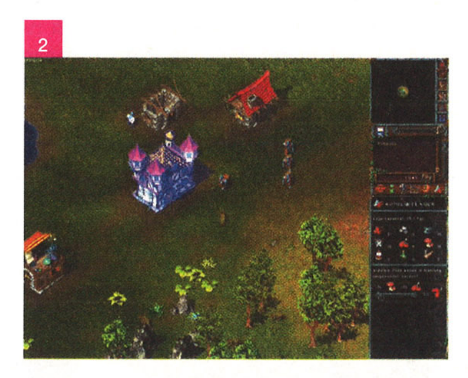


2 Hütten und Paläste

Mehr oder weniger klammheimlich ist ein neues Echtzeit-Strategiespiel für den Mac aus dem Ei geschlüpft: Bei „Alien Nations" dreht sich alles darum, ein primitives Volk auf zivilisatorische Höhen zu führen – Stadtplanung, Rohstoffmanagement und Kriegsführung inklusive. Die uns vorliegende Vorversion sieht schon sehr viel versprechend aus und erinnert an Klassiker wie „Siedler" und „Ages of Empire". Im Dezember soll „Alien Nations" im Laden stehen, eine Besprechung folgt in der nächsten Ausgabe. FP

Info: JoWood Productions, www.aliennations.at (in Vorbereitung); Titan Computer, www.titancomputer.de (in Vorbereitung)

2

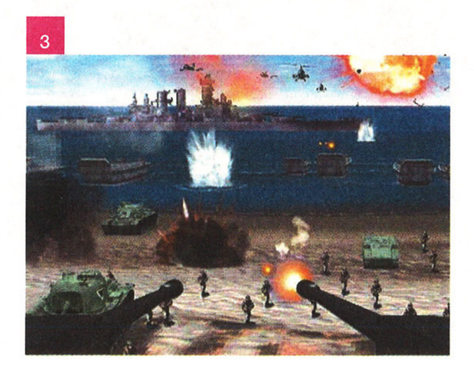


3 Killing on a beach

Ein neuer Titel von MacSoft entführt uns in die Frühzeit der Computerspiele: Bei „Beach Head 2000" sitzt man in einem fest installierten, drehbaren Geschützturm und verteidigt sich gegen eine erdrückende Übermacht aus herannahenden Panzern, Flugzeugen, Schiffen und Soldaten. Passend zum „Moorhuhn"-artigen Spielprinzip ist der Titel mit knapp 50 Mark im Low-Budget-Segment angesiedelt. FP

Info: MacSoft, www.wizworks.com/macsoft

3



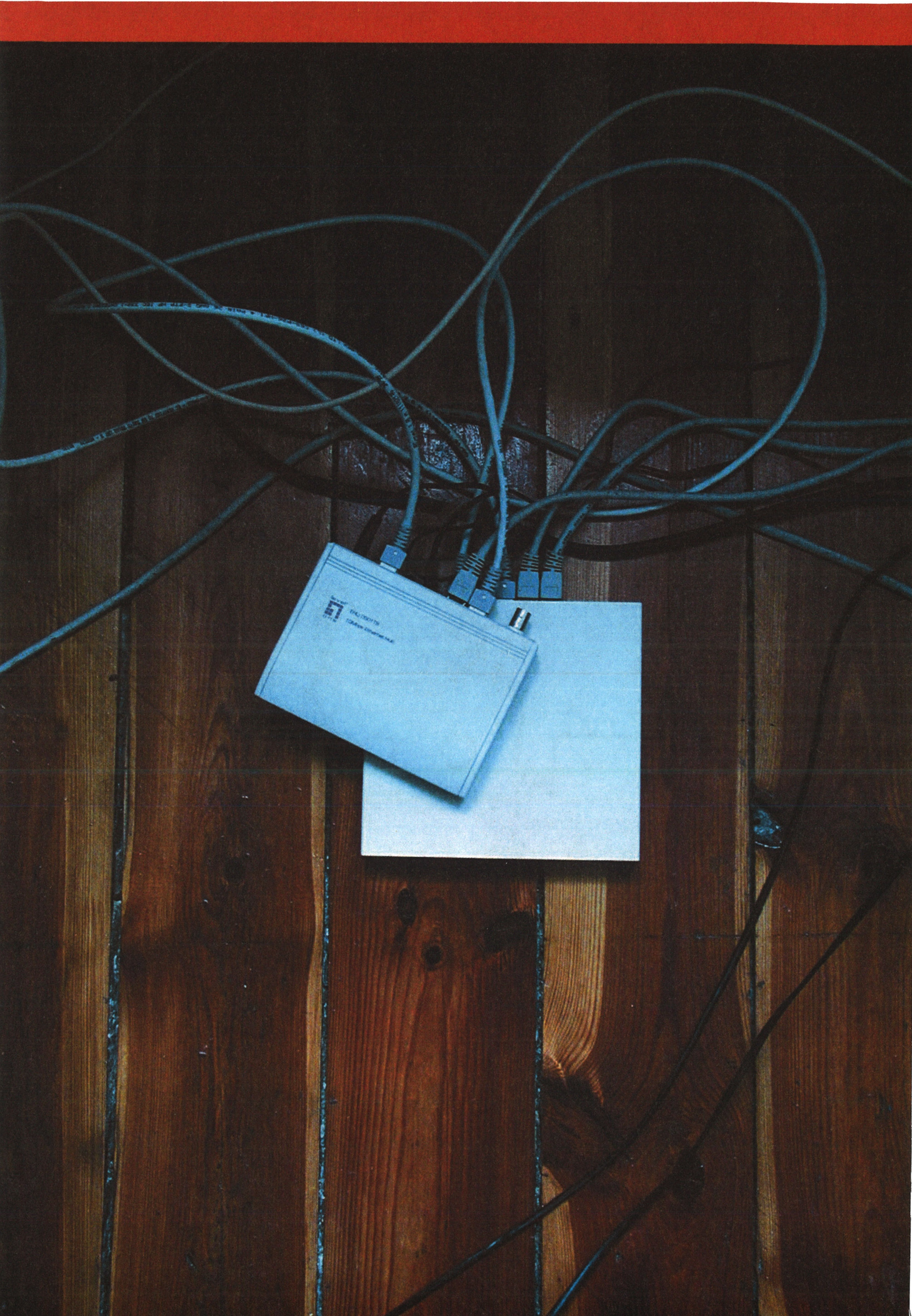
4 Neue Parsec-Demo

Der Space-Shooter „Parsec", dem wir schon einen ausführlichen Hintergrundbericht widmeten (siehe **mac**magazin 8.2000, Seite 50), nähert sich unaufhaltsam der Fertigstellung: Wer ein Netzwerk in Reichweite hat, kann nun mit dem „Parsec LAN-Test" das actiongeladene Multiplay schon mal ausprobieren Ohne Mitspieler ist man leider ziemlich lein im All und wird sich lediglich an der schicken Grafik und dem spacigen Soundtrack erfreuen

5 Voodoo3: Nie wieder Beta

Wer eine Voodoo3-Karte in seinem Mac stecken hat, darf nun endlich „offizielle" Treiber dafür einsetzen. Auch wenn 3dfx diesen Umstand geflissentlich zu erwähnen vergisst, funktionieren die aktuellen Treiber für die neue Voodoo5-Karte nämlich auch mit der vorigen Kartengeneration einwandfrei und bieten jetzt sogar eine QuickTime-Beschleunigung – die war bei den bisherigen Beta-Treibern für die Voodoo3-Karten noch nicht integriert. Die aktuelle Treiberversion gibt es auf den 3dfx-Seiten im Internet und natürlich auf unserer Heft-CD. FP

Info: 3dfx, www.3dfx.com



Netzbauinstinkt

Immer mehr Haushalte werden von mehr als einem Macintosh bewohnt, und sollen sie nicht gemeinsam einsam bleiben, muss ein Netzwerk her. Wir klären Begriffe, schildern Szenarien und zeigen Lösungen auf

TEXT MICHAEL J. HUSSMANN, JOACHIM KORFF, JOHANNES SCHUSTER

Computer vollziehen heute eine Entwicklung nach, wie wir sie vor Jahren bei den Fernsehgeräten beobachten konnten. Statt wie in den 60er und 70er Jahren gleichsam Familienaltar zu sein, vor dem sich die Generationen im Wohnzimmer einträchtig versammelten, stehen Fernseher heute längst auch in Schlaf- und Kinderzimmern – schließlich wollen die Erwachsenen auch mal etwas anderes als Pokémon und Teletubbies sehen. Zweitnutzer eines Macintosh sind es ebenso leid, den Ehegatten erst mühsam vom Computer zu lösen, um die eigenen E-Mails abfragen zu können, und zur ersehnten Autonomie verhilft nur der Kauf des eigenen Rechners. Aber auch Singles drängt es bisweilen zur Anschaffung eines mobilen Zweitcomputers neben dem Desktop-Mac daheim; und ziehen Lebensgefährten zusammen, bringen häufig genug beide einen Computer mit. Manchmal prallen gar Betriebssystemwelten aufeinander, wenn sich etwa ein Macintosh-Anhänger ahnungslos in eine PC-Anwenderin verliebt. Dass Kinder schon im Vorschulalter nachdrücklich einen eigenen Mac (oder, wenn man Pech hat, einen PC) einfordern, bedarf schon keiner besonderen Erwähnung mehr. Da ein drei oder vier Jahre alter und technisch nicht mehr auf der Höhe der Zeit befindlicher Macintosh durchweg noch immer tadellos läuft, sammeln sich durch Neuanschaffungen ohnehin Computer an, die zu verkaufen sich nicht lohnt und die zum Wegwerfen viel zu schade sind; so profitieren eben die anderen Familienmitglieder davon.

Mit dem friedlichen Nebeneinander der verschiedenen Computer ist es freilich noch lange nicht getan: Man will ja Daten austauschen, mit- oder gegeneinander spielen, sich mit den anderen einen Drucker teilen und möglichst auch gemeinsam dieselbe Internetverbindung nutzen. Kurz: Ein Netzwerk muss her. Netzwerke bringt man meistens nur mit dem Computereinsatz in Firmen in Verbindung, dabei ist die Vernetzung im eigenen Heim weder besonders kompliziert noch allzu teuer, und man muss kein ausgebildeter Netzwerkadministrator sein, um das heimische Netz zu spinnen und instandzuhalten.

Baukastensystem

Netzwerke sind immer Baukastensysteme: Aus Hubs und Bridges, Routern und Servern lassen sich maßgeschneiderte Netze konstruieren, die kabelgebunden oder drahtlos alle vorhandenen Computer untereinander und mit dem Internet verknüpfen. Diese Bausteine werden wir zunächst vorstellen; danach werden wir zeigen, wie sich damit gängige Vernetzungsaufgaben lösen lassen.

10Base-T. Dieses Verkabelungssystem auf Basis verdrillter Zweidrahtleitungen, das die früher üblichen und weniger robusten Koaxialkabel abgelöst hat, liegt allen derzeit verbreiteten Ethernet-Varianten zugrunde. Jedes 10Base-T-Netz ist wie ein Speichenrad aufgebaut: Jedes vernetzte Gerät ist über ein Kabel mit einer „Nabe" (englisch „Hub") verbunden. Auch im laufenden Betrieb können diese Netzwerkkabel jederzeit abgezogen und wieder am Hub eingestöpselt werden. Die in 10Base-T-Netzen verwendeten RJ45-Stecker sind zwar mit den Steckern von ISDN-Kabeln identisch; dennoch sollte man keinesfalls ein ISDN-Kabel als Ersatz für ein Netzwerkkabel benutzen.

100Base-T. Gegenüber 10Base-T bietet 100Base-T (auch Fast Ethernet genannt) eine höhere Bandbreite; diesen Vorteil kann das schnelle Ethernet jedoch nur bei hoher Auslastung ausspielen. Alle aktuellen Macs – mit Ausnahme der neuen G4-Modelle – sind mit einer Kombination aus 10- und 100Base-T-Schnittstelle ausgestattet, die beide Geschwindigkeiten unterstützt und sich per Autosensing auf den Standard einstellt, den der Hub oder ein über ein Crossover-Kabel angeschlossener zweiter Computer vorgibt.

1000Base-T. Die nächste Stufe der immer breitbandigeren Ethernet-Varianten ist Gigabit-Ethernet oder 1000Base-T. Apples neue G4-Macs sowie eine Variante des Cube bieten eine 10/100/1000Base-T-Schnittstelle, die alle drei Varianten unterstützt. Die Gigabit-Bandbreite lässt sich nur dann realisieren, wenn auch der Hub und die übrigen Rechner 1000Base-T unterstützen. Sind zwei Macs mit 1000Base-T-Port ausgestattet, lassen sie sich sogar ganz ohne Hub mit einem

CD EpsonShare 1.6.2
PC MacLan
ergänzende Artikel als PDF

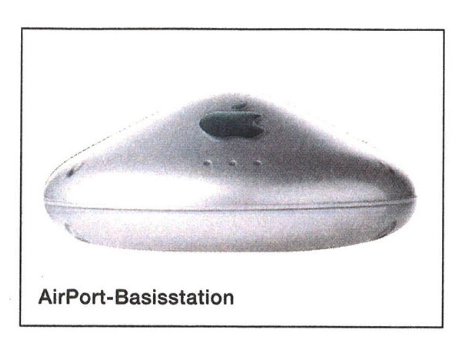
gewöhnlichen Netzwerkkabel verbinden, da die Schnittstelle in der Lage ist, die direkte Kopplung zu erkennen.

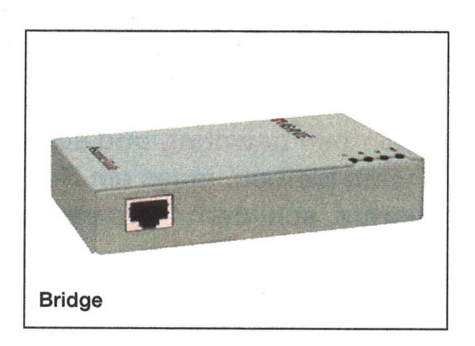
AppleTalk. Apples früher ausschließlich verwendetes Netzwerkprotokoll für lokale Netze kann sowohl in LocalTalk- als auch in Ethernet-Netzen Einsatz finden. AppleTalk ist komfortabel und robust, dafür aber nicht so effizient wie das auch im Internet eingesetzte TCP/IP, durch das es Schritt für Schritt ersetzt wird.

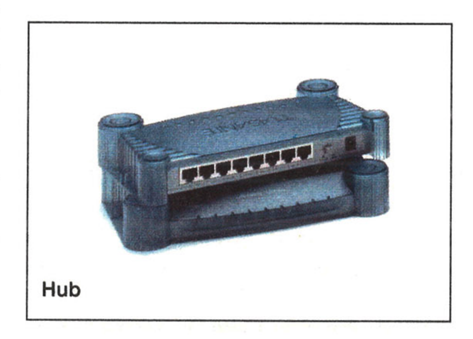
Bridge. Eine Bridge verbindet zwei Netzwerke (auch solche unterschiedlichen Typs wie beispielsweise Ethernet und LocalTalk oder AirPort und Ethernet) zu einem Gesamtnetzwerk. Dabei kann eine LocalTalk/Ethernet-Bridge ein eigenständiges Gerät sein, wie es etwa Asanté (www.asante.com), Farallon (www.farallon.com) oder XSense (www.drbottkg.de) anbieten, aber auch ein Mac im Netzwerk kann mithilfe von Apples Software LocalTalk Bridge (http://asu.info.apple.com/swupdates.nsf/artnum/n11358) die Brückenfunktion übernehmen, sofern er beide Netzwerkschnittstellen besitzt. Als Brücke von Ethernet zu AirPort kann die AirPort-Basisstation dienen (siehe Seite 45).

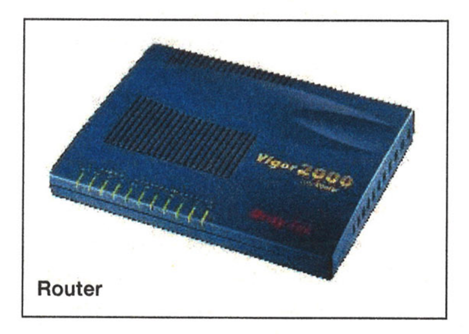
Crossover-Kabel. Ein solches spezielles Ethernetkabel erlaubt die 10Base-T- oder 100Base-T-Vernetzung zwischen zwei Computern ohne Zwischenschaltung eines Hubs und ist für unter 20 Mark im gut sortierten Mac- und PC-Handel zu haben. Zur Verbindung zweier Macs über die 1000Base-T-Schnittstelle kann stattdessen auch ein gewöhnliches Netzwerkkabel dienen.

Ethernet. Wie der Name („Ether" heißt „Äther") suggeriert, funktioniert der Datenaustausch im Ethernet ähnlich wie Funkverkehr: Jeder Rechner sendet dabei seine Datenpakete in den metaphorischen Äther (das Kabel) und horcht seinerseits auf Daten, die andere Rechner an ihn senden. Versuchen nun mehrere Computer gleichzeitig zu senden, so stören sich die Signale gegenseitig und die Daten gehen verloren. Im Fall einer solchen Kollision lassen die Rechner eine zufällig gewählte Frist verstreichen und versuchen es dann erneut. Aufgrund dieses Funktionsprinzips ist Ethernet sehr schnell, wenn das Netzwerk gering belastet ist – die Rechner senden einfach drauflos, ohne sich um komplizierte Protokolle kümmern zu müssen; steigt dagegen die Auslastung an, so häufen sich die Kollisionen, und ein Teil der Bandbreite geht verloren.

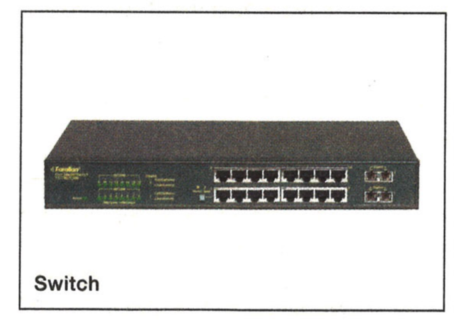

AirPort-Basisstation


Bridge


Hub



Router


Switch

Hub. Ein Hub bildet das Zentrum einer sternförmigen Ethernet-Verkabelung. Mini-Hubs mit bis zu acht 10Base-T-Ports sind für zirka 100 Mark erhältlich; Hubs für den schnelleren 100Base-T-Standard kosten das Doppelte, solche mit Autosensing-Ports für den gemischten Einsatz von 10Base-T- und 100Base-T-fähigen Geräten das Dreifache. Hubs für Gigabit-Ethernet sind derzeit noch unverhältnismäßig teuer und rentieren sich nicht für den Einsatz in kleinen Netzwerken.

LAN (Local Area Net). Dieser Begriff bezeichnet die Vernetzung der Computer und Drucker an einem Ort, etwa einem Büro, Betrieb oder Haushalt, im Gegensatz zu globalen Netzen wie dem Internet. LANs verwenden heutzutage meist Ethernet oder auch ein drahtloses Netz wie AirPort.

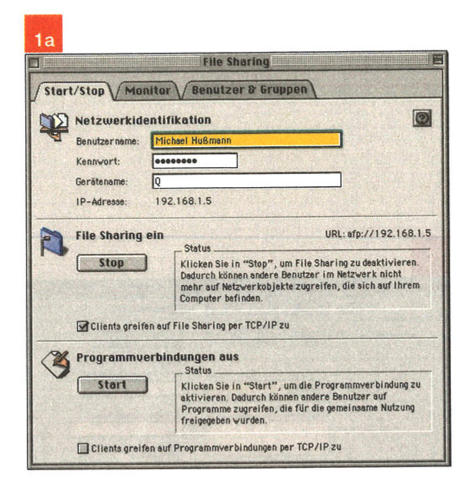
LocalTalk. Das von Apple 1986 eingeführte Verkabelungssystem erlaubt die Vernetzung von Macs und Druckern per Daisy Chaining, das heißt, dass jedes Gerät über eine Anschlussbox mit den beiden benachbarten Geräten in der Kette verbunden wird; für Netzwerke mit nur zwei Geräten genügt ein einfaches Druckerkabel. Wegen seiner geringen Bandbreite wurde LocalTalk zunehmend durch das vielfach schnellere Ethernet abgelöst; und mit der Einführung des iMac hat Apple die LocalTalk-Unterstützung gänzlich aufgegeben.

NAT (Network Address Translation). Teilen sich mehrere Computer einen Internet-Zugang über einen Router, müssten sie eigentlich auch dieselbe, bei der Einwahl vom Provider zugeteilte IP-Nummer nutzen. Da aber jedes Gerät im Netzwerk eine eigene IP-Nummer haben muss, bedienen sich Router einer „Network Address Translation", die die vom Router vergebenen Adressen im LAN in die für Außenkontakte zu verwendende Adresse übersetzt. Jedem IP-Paket auf dem Weg vom lokalen in das globale Netz gibt der Router die globale IP-Nummer mit, während er die aus dem Internet eintreffenden Pakete wieder mit der intern verwendeten Adresse versieht, damit sie beim richtigen Empfänger im LAN ankommen.

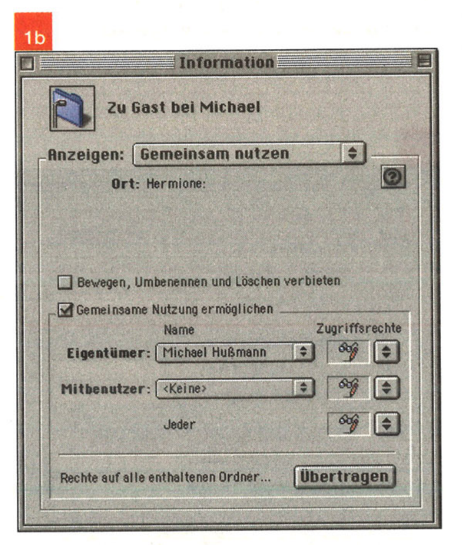
Router. Ein Router stellt die Verbindung zwischen einem LAN und dem Internet her, sorgt also dafür, dass TCP/IP-Datenpakete aus dem lokalen Netz ihren Weg ins Internet finden und umgekehrt IP-Pakete aus dem Internet beim angesprochenen Computer landen. Mittlerweile sind überwiegend Router mit eingebautem ISDN- oder ADSL-Adapter gebräuchlich, während früher auch Modemverbindungen über Router mehreren Computern zugänglich gemacht wurden. Router für kleine Netzwerke (zirka 500 bis 1000 Mark) enthalten meist einen Hub mit vier bis acht Ports und einen DHCP-Server, der den angeschlossenen Geräten selbsttätig IP-Nummern zuteilt. Statt eines Hardware-Routers kann auch ein Computer dessen Part übernehmen, sofern er etwa über einen ISDN-Adapter eine Webverbindung aufbauen kann; das eigentliche Routing der IP-Pakete besorgt dann eine Software wie SurfDoubler von Vicomsoft (www.vicomsoft.com; Vertrieb über TKR, www.tkr.de) für etwa 80 Mark.

Server. Neben den Arbeitsplatzrechnern gibt es Computer, deren Aufgabe es ist, den Benutzern im Netzwerk bestimmte Dienste anzubieten. Zu den am meisten verbreiteten Servern zählen Fileserver (die dafür notwendige Erweiterung „AppleShare" ist Bestandteil des Mac OS), auf denen Arbeitsgruppen gemeinsam genutzte Dateien ablegen können, oder auch Printserver, die Druckaufträge für einen angeschlossenen Drucker annehmen. Da an einem Server gewöhnlich nicht gearbeitet wird, spielt seine Ausstattung, Haupt- und Massenspeicher einmal ausgenommen, keine Rolle. Wenn man den Server von einem anderen Rechner im Netzwerk aus verwalten kann, braucht er nicht einmal mehr Monitor, Tastatur und Maus. Durch Einrichtung eines Gastordners kann aber auch jeder beliebige Arbeitsplatzrechner im Nebenberuf zum Fileserver werden.

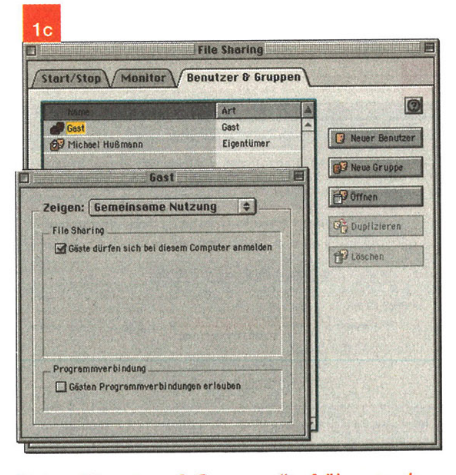
Switch. Switching Hubs können die effektiv nutzbare Bandbreite in einem Ethernet-Netzwerk dadurch steigern, dass sie Eins-zu-eins-Verbindungen zwischen zwei Geräten schalten, die gerade Daten über das Netzwerk austauschen. Dem im Verhältnis zu einem gewöhnlichen Hub höheren Preis des Switch steht nur dann ein angemessener Geschwindigkeitsgewinn gegenüber, wenn das Netz häufig durch viele gleichzeitige Übertragungen überlastet ist.



Identifizieren Sie sich und Ihren Rechner, genehmigen Sie den Zugriff per TCP/IP, und starten Sie File Sharing auf dem Server



Wählen Sie nun einen Gastordner, und erlauben Sie allen Teilnehmern im Netz den lesenden und schreibenden Zugriff darauf



Unter „Benutzer & Gruppen" – früher noch ein eigenes Kontrollfeld – müssen Sie dem Benutzer „Gast" die Anmeldung erlauben

TCP/IP. Das Standardprotokoll des Internets hat trotz seiner umständlichen Konfiguration auch in lokale Netze Einzug gehalten und ist seit Mac OS 8.6 auch für File Sharing nutzbar. Da manche Geräte, beispielsweise Drucker, noch kein TCP/IP verstehen, kommen meist TCP/IP und AppleTalk parallel im selben Netzwerk zum Einsatz.

Zusammenbau

Aus diesen Bausteinen lässt sich ohne großen Aufwand ein kleines Netz auf Ethernet-Basis zusammenstecken. Um zwei Computer miteinander zu verbinden, seien es Macs oder PCs, genügt – ebenso wie für die Vernetzung eines Computers mit einem Drucker – bereits ein Crossover-Kabel. Größere Netzwerke erfordern einen Hub, an den dann alle Computer und Drucker im Netz angeschlossen werden. Für den in den meisten Fällen unverzichtbaren Internet-Zugang sorgt entweder einer der vernetzten Computer, der über eine Routersoftware seinen Modem-, ISDN- oder ADSL-Zugang allen anderen zur Verfügung stellt, oder ein Hardwarerouter, der dann außerdem die Aufgaben des Hubs übernehmen kann. Eventuell noch vorhandene LocalTalk-Drucker oder auch alte Macs finden ihren Weg ins Netz über eine LocalTalk-Bridge, und eine AirPort-Basisstation erlaubt weiteren Computern, sich gänzlich drahtlos einzuklinken.

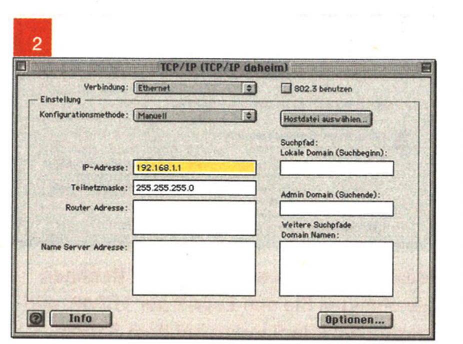
1a 1b 1c Soweit es Netzwerkdienste wie File Sharing und Drucken betrifft, die auf dem selbstkonfigurierenden AppleTalk basieren, bleibt auf Seiten der Software schon fast nichts mehr zu tun. Achten Sie aber darauf, im Kontrollfeld „AppleTalk" als Verbindung „Ethernet" auszuwählen, überprüfen Sie außerdem, ob die Erweiterungen und Kontrollfelder für „AppleShare" und „File Sharing" in „Erweiterungen Ein/Aus" eingeblendet sind, und geben Sie jedem Computer im Kontrollfeld „File Sharing" einen Gerätenamen, mit dem er sich im Netzwerk identifizieren kann. Sobald Sie File Sharing auf einem Mac gestartet haben, kann er allen anderen Computern im Netz als AppleShare-Fileserver dienen. Für erste Experimente mit dem Datenaustausch sollte es genügen, einen Gastzugang einzurichten, aber Sie können sich selbstverständlich genauso gut als Eigentümer des Computers anmelden, um so den vollen Zugang zu sämtlichen Laufwerken zu bekommen.

2 Etwas mehr Aufmerksamkeit erfordert die Konfiguration für die Benutzung des TCP/IP-Protokolls. Ein einzelner Computer benötigt TCP/IP meist nur für den Internet-Zugang; entsprechend ist das Kontrollfeld „TCP/IP" so konfiguriert, dass der Provider bei der Einwahl ins Internet eine IP-Nummer zuteilt und so die Konfiguration erst vervollständigt, sobald man online geht. Ohne Verbindung mit dem Internet hat der Mac keine IP-Nummer und kann daher weder am File Sharing per TCP/IP noch an Netzwerkspielen im lokalen Netz teilnehmen.

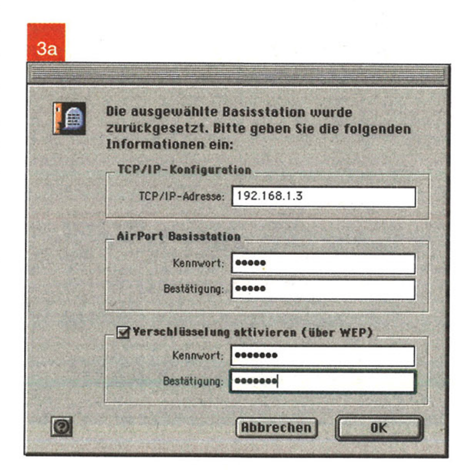
Die einfachste Lösung des Problems bietet ein Router mit Network Address Translation (NAT): Der Router weist allen Geräten im lokalen Netz nur lokal gültige IP-Nummern zu und übersetzt sie nach Aufbau einer Internetverbindung in die jeweils vom Provider vergebene Nummer; auf diesem Wege haben die vernetzten Computer auch offline stets eine gültige IP-Nummer. Ohne Router bleibt nur, im Kontrollfeld „TCP/IP" eine weitere Konfiguration anzulegen und darin manuell IP-Nummern im Bereich 192.168.x.x zu vergeben (siehe Abbildung). Je nachdem, ob Sie nun ins Internet gehen oder im lokalen Netz spielen wollen, müssen Sie zwischen den Konfigurationen wechseln.

Drahtlos

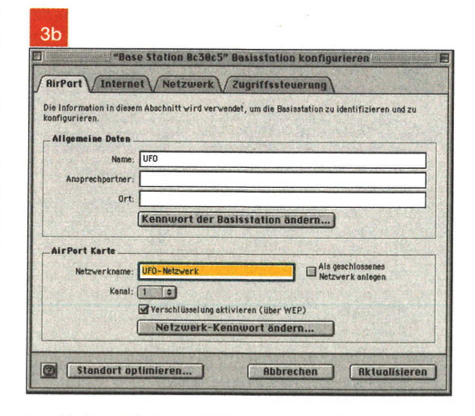
Eine Verkabelung aller vernetzten Computer ist nicht immer praktikabel oder wünschenswert. Es wäre beispielsweise beschwerlich, stets ein langes Ethernet-Kabel hinter einem PowerBook herzuziehen, wenn man auch jenseits des Schreibtisches die Verbindung ins Internet oder zum Drucker aufrechterhalten will. Manchmal sprechen auch bautechnische Gründe gegen eine Verkabelung, weil etwa ein Durchbruch zwischen zwei Stockwerken nicht erlaubt wäre oder zu teuer käme. Einen Ausweg bietet Apples Funknetzwerk AirPort, das mittlerweile mit allen aktuellen Macintosh-Modellen genutzt werden kann; für ältere PowerBooks kommen von Farallon (www.farallon.com) und Lucent (www.lucent.com) kompatible Alternativen. Ein AirPort-Netzwerk ist ganz ähnlich wie ein 10Base-T-Netzwerk aufgebaut, nur eben ohne Kabel: Zwei über AirPort-Karten (zirka 230 Mark) ausgestattete Macs können eine Computer-zu-Computer-Verbindung aufbauen, ähnlich einer Vernetzung per Crossover-Kabel. Die AirPort-Basisstation (zirka 700 Mark) verhält sich wie ein Router mit eingebautem Hub, der über das interne Modem die Internet-Anbindung herstellt – aber die Speichen, die Computer und Router/Hub verbinden, werden durch Mikrowellen an Stelle von Kabeln gebildet, womit sich Entfernungen von bis zu 45 Metern überbrücken lassen.



Im lokalen Netz können Sie für ein Netzwerkspiel beliebige mit 192.168. beginnende IP-Nummern vergeben



Teilen Sie der frisch ausgepackten AirPort-Basisstation eine freie IP-Nummer zu, und vergeben Sie die Kennwörter



Im AirPort Admin Utility geben Sie Basisstation und Funknetz einen Namen; weitere Angaben sind optional

Als Nachteil von Apples Funknetzwerk erscheint zunächst die Festlegung auf die technisch längst überholte Modemtechnologie: ISDN und erst recht ADSL garantieren bei kaum höheren Kosten deutlich bessere Übertragungsraten, während das nur in der Anschaffung billige Modem letztendlich ein schlechtes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Das AirPort-Konzept ist aber flexibel genug, um auch zeitgemäßere Technologien nutzen zu können.

3a 3b 3c 3d Wer die Basisstation mit einem vorhandenen Ethernet-Netzwerk verbindet, das bereits über einen schnellen Internet-Zugang verfügt, kann die Routing-Funktionen der Basisstation abschalten und sie nur als Bridge zwischen drahtlosem und kabelgebundenem Netz einsetzen. Dabei muss man auf die Dienste des AirPort-Assistenten verzichten – stattdessen konfiguriert man die Basisstation mit dem Dienstprogramm „AirPort Admin" so, als wollte man einen weiteren Computer in das Netzwerk integrieren.

4a 4b Es empfiehlt sich, auch die drahtlos vernetzten Computer mit AirPort-Karte ohne Assistenten einzurichten. Dazu genügt es, im Kontrollfeld „AppleTalk" das AirPort-Netzwerk auszuwählen und anschließend im Kontrollfeld „TCP/IP" dieselben Angaben zu machen, wie sie auch bei einem Anschluss per Netzwerkkabel nötig wären – mit der einen Einschränkung, dass anstelle von „Ethernet" als Netzwerk „AirPort" auszuwählen ist. Danach können Sie über Funk auf Fileserver im Ethernet zugreifen, am schnellen Internet-Zugang partizipieren und auf Netzwerkdruckern drucken.

Weltenreise per Ethernet

Wenn Sie ein Netzwerk mit einem PC und einem Mac aufbauen möchten, funktioniert das grundsätzlich genauso wie zwischen zwei oder mehr Macs. Natürlich benötigt der PC

dafür eine Ethernetkarte (zirka 30 Mark), denn diese gehört normalerweise nicht zur Standardausstattung. Sind die Rechner so verbunden, kann man schon ohne weitere Software Netzwerkspielen frönen. Mit der Datenübertragung geht es allerdings nicht so fix. Läuft der PC unter Windows NT, so können Sie Daten via AppleTalk austauschen, Windows 2000 hingegen versteht sich auf TCP/IP, was auf Mac-Seite OS 9.0.4 voraussetzt. Auch für andere Windows-Versionen bieten sich kostenlose, wenn auch etwas mühsamere Kommunikationsmöglichkeiten: Sie können sich auf jedem Rechner einen kleinen Webserver einrichten und Dateien per FTP-Download austauschen. Auf der Mac-Seite dient dazu der OS-Bestandteil „Personal Web Sharing", zum Lieferumfang von Windows zählt „Personal Web Manager". Dabei sollten Sie beachten, dass Dateien, die der PC vom Mac lädt, BinHex-kodiert sind. Für das Entpacken auf dem Windows-Rechner benötigen Sie deshalb außerdem Aladdins Stuffit Expander für Windows (www.aladdinsys.com).

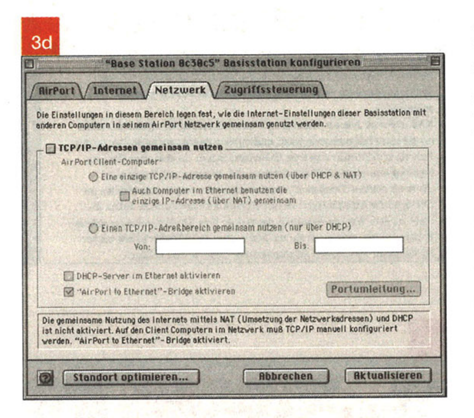
Einfacher geht's natürlich mit einer kompletten Softwarelösung. Einzelne Macs im Windows-Umfeld bestückt man mit dem ungefähr 300 Mark teuren Dave von Thursby Software (www.thursby.com). Zwar versteht Dave kein AppleShare, aber es versteht sich mit Netbios, einem Windows-Pendant zu AppleShare, und ermöglicht somit eine gemeinsame Kommunikation. Für einzelne PCs (ab Windows 95) im Mac-Netzwerk benötigen Sie PC MacLan, das von Miramar (www. miramarsys.com) für stattliche 580 Mark angeboten wird. Eine jeweils für 90 Minuten lauffähige Testversion finden Sie auf der **macmagazin**-CD, die aus diesem Grund diesmal auch auf einem PC lesbar ist. Nur am Rande wollen wir noch USB Link erwähnen, eine Hardware-Software-Kombination von Aten (www.aten-usa.com), die den Datenaustausch zwischen zwei Rechnern (auch zwischen Mac und PC) über die USB-Schnittstelle erlaubt und bei Makro C.D.E (www.makro-cde.com) für zirka 100 Mark zu bekommen ist.

Nachdem Sie die Fremddateien auf die andere Seite gebracht haben, bleibt noch die Frage, ob deren Format auch unmittelbar verarbeitet oder in ein geeigneteres Format konvertiert werden kann. Die dafür nötigen

3c

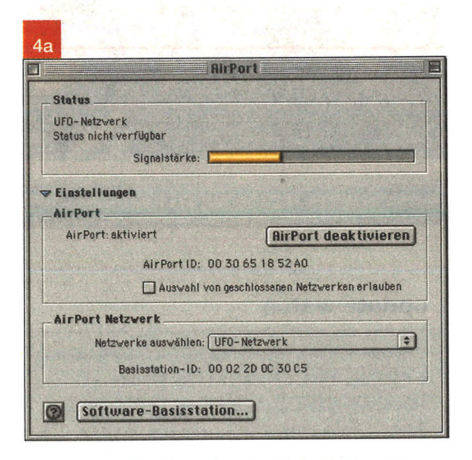
Unter „Internet" konfigurieren Sie die AirPort-Basisstation wie einen zusätzlichen Computer im Netzwerk

3d



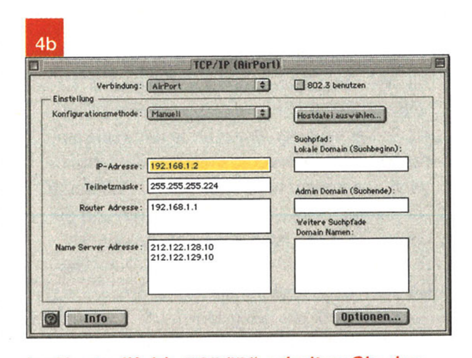
Um nun die Basisstation zur Bridge zu machen, schalten Sie die Option „TCP/IP-Adressen gemeinsam nutzen" aus

4a



Auf einem Macintosh mit AirPort-Karte wählen Sie über das Kontrollfeld „AirPort" Ihr Funknetzwerk aus

4b



Im Kontrollfeld „TCP/IP" schalten Sie das Netzwerk auf „AirPort" um

Hilfsprogramme beschreiben wir in unserer mac.easy-Lesson auf Seite 66.

Drucker teilen

Ein Netzwerk bietet nicht nur Möglichkeiten des Austauschs zwischen Einzelrechnern, auch Drucker kann man prinzipiell gemeinsam nutzen. So sind Drucker mit einer Ethernetschnittstelle von Haus aus auf Arbeitsgruppen ausgelegt – es muss lediglich auf jedem Rechner der richtige Treiber installiert sein. Für den Anschluss LocalTalk-fähiger Drucker benötigen Sie eine LocalTalk-Bridge, die aus Hard- oder Software gebaut sein kann. Näheres dazu finden Sie in unserem Artikel „An neu mach alt" auf der **macmagazin**-CD.

Drucker mit Parallelport können Sie auch mithilfe eines Printservers (ab 500 Mark) ins Ethernet bringen. Sollte der Drucker kein PostScript beherrschen, müssen Sie sich vor dem Kauf bei den Herstellern erkundigen, ob der Treiber den Netzbetrieb unterstützt oder ob es spezielle Printserver vom gleichen Hersteller gibt. Auch das 640 Mark teure PowerPrint for Networks ist ein Printserver, dem Hersteller Infowave selbst entwickelte Treiber für fast alle gängigen Drucker beigelegt hat. Eine Kompatibilitätsliste finden Sie auf der Website des deutschen Distributors Dr. Bott (www.drbottkg.de).

Eine weitere Alternative stellt das Printer-Sharing dar, wobei ein Einzelplatzdrucker durch Software auf dem verbundenen Mac dem gesamten Netzwerk zur Verfügung gestellt wird. Der Rechner dient in diesem Fall als Printserver und verarbeitet den Druckauftrag im Hintergrund, was ihn allerdings beträchtlich bremsen kann. Von Apple selbst kommt zu diesem Zweck das kostenlose Programm USB Printer Sharing (http://asu.info.apple.com/swupdates.nsf/artnum/n11728), welches auf TCP/IP basiert und Mac OS 9.0.4 voraussetzt; es arbeitet mit USB-Druckern von Lexmark und aktuellen Tintendruckern von Epson und Hewlett-Packard zusammen. Neuere Tintendrucker von Epson und Canon werden schon jetzt mit einem Sharing-fähigen Treiber ausgeliefert (siehe den Artikel zu Tintendruckern auf der **macmagazin**-CD), und für Epson-Drucker insgesamt gibt es darüber hinaus die Shareware EpsonShare, die diese Aufgabe übernimmt. Sie finden sie in Version 1.6.2 auf der Heft-CD. ■

neue software

Verbinden. Schreiben. Sehen. Verabreden.

1 TDSL-Treiber ist da

In **macmagazin** 11.2000 haben wir den kostenlosen Mac-Treiber fürs High-Speed-Surfen mit TDSL vorgestellt, der Einzel-Macs problemlos ins Internet bringt. Nun sind die Software und eine Installationsanleitung als PDF im Servicebereich von T-Online unter www.t-online.de/service/index/hdosvxaa.htm zum Download verfügbar. Die **macmagazin**-Leseraktion mit attraktiven Prämien für den TDSL-Antrag läuft noch bis Ende November, Sie finden den Artikel mit Coupon auf der CD. TKR, unser Partner für diese Aktion, hat unter www.tkr.de/software/macpppoe.html eine Informationsseite zur neuen Software veröffentlicht. Bisher haben wir leider noch keine Erlaubnis von T-Online, die Software direkt auf unserer CD abzulegen. JS

2 Nisus Writer 6.0

Ein Klassiker der Textverarbeitung, Nisus Writer, dessen besondere Stärke in der Mehrsprachigkeit liegt, wurde mit der aktuellen Version 6.0 unter anderem an Mac OS 9 angepasst, mit dessen Language Kits er nun zusammenarbeitet. Daneben unterstützt Nisus Writer jetzt auch die Kontextmenüs und die neuen Dateiauswahldialoge (Navigation Services) des Mac OS und kooperiert mit IBMs Diktiersoftware ViaVoice. Auch RTF-Texte (Standardformat für Texte unter Mac OS X) kann Nisus Writer 6 importieren, und die Möglichkeiten zum Grafikimport erweiterte der Hersteller durch die Nutzung von QuickTime. Nach wie vor geht Nisus Writer recht sparsam mit den Systemressourcen um und begnügt sich auf Power-Macs bei eingeschaltetem Virtuellem Speicher mit unspektakulären zwei Megabyte RAM. Nisus Writer 6 kann man für zirka 100 Dollar direkt beim Hersteller bestellen; auf dessen Website steht auch eine auf 30 Tage beschränkte Demoversion bereit. MJH

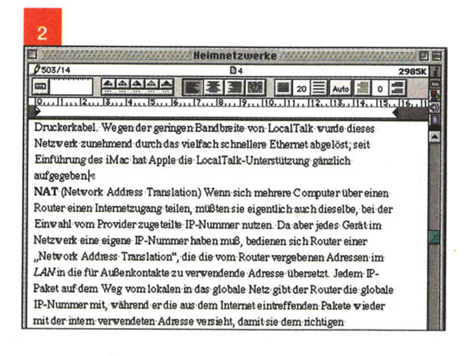
Info: Nisus, www.nisus.com

3 QuickTime 5

Alle Mac-Anwender können in einer öffentlichen Preview einen ersten Blick auf QuickTime 5.0 werfen. Zwar sind einige der angekündigten Features wie die Unterstützung von MPEG 2 noch nicht implementiert, doch ist das bisher Erreichte schon interessant genug. Der neue Player ist im Aqua-Look von Mac OS X gehalten und überzeugt vor allem durch eine logischere Anordnung der Bedienelemente. Die Unterstützung bekannter Codecs wie DV und H.263 konnte Apple ebenfalls optimieren – bei G4-Macs greifen sie jetzt auf die Altivec-Einheit und, falls vorhanden, einen zweiten Prozessor zu, was vor allem bei DV-Videos zu einer deutlich flüssigeren Wiedergabe führt; die Berechnung von Überblendungen in Programmen wie iMovie profitiert ebenfalls davon. Statt bisher nur Flash 3 spielt QuickTime nun auch Animationen im Flash-4-Format ab; neu ist die Unterstützung für kubische QuickTime-VR-Panoramen, durch die man statt nur horizontal jetzt auch vertikal schwenken kann – leider hat Apple die zugehörigen Beispielfilme (siehe Abbildung) ihren registrierten Entwicklern vorbehalten. MJH

Info und Download: Apple, www.apple.com/quicktime/preview

2



3



update watch

Diesmal auf CD: Neue Treiber für Eingabegeräte wie iMate, iRez, **Macallys** USB-Mäuse und Trackbälle, USB Overdrive und XLR Point & Scroll, Grafikkartentreiber wie MacVoodoo 1.1 von **3dfx**, **Formacs** ProGraphics 5.9.3 als Installer und Formacs Treiber für die TV-Karte ProTV in Version 2.5.1. **ProGraphics** 5.9.3 beinhaltet eine Optimierung der OpenGL-Unterstützung und eine Anpassung an 24-Zoll-Monitore mit höheren Frequenzen.

Brennsoftware: **Adaptecs** deutsche Toast-Deluxe- und OEM-Updates auf Version 4.1.1. unterstützen mehr Laufwerke; zudem sollte die Fehlermeldung „Buffer underrun", ein kompatibles Laufwerk vorausgesetzt, der Vergangenheit angehören. Ist „Schutz vor Pufferunterschreitung" eingestellt, prüft Toast nun, ob der Cache leer läuft. Ist das der Fall, stoppt der Brenner und setzt nach erneuter Füllung des Cache an derselben Stelle wieder ein.

Spiele-Updates: „Bugdom 1.1.4", „Deus Ex", „Diablo II", „F/A-18 Korea GL 1.1.1" und „Unreal Tournament 4.2.5a." JK

4 PowerOns Hattrick

Mit drei neuen Versionen ihrer Utilitys drängt PowerOn auf den Markt. Action Files unterstützt in der Version 1.5.3 nun unter anderem Office:mac 2001, Photoshop 6 und BBEdit. Action Menus 1.0.1 wartet unter anderem mit einer verbesserten Mac-OS-9-Unterstützung bei G4-Macs und einer Erweiterung seiner Fähigkeit zur Tastaturkürzelzuweisung in beliebigen Programmen auf. Die Updates sind für alle registrierten Anwender kostenlos und auf unserer Heft-CD zu finden, für zirka 30 Dollar kann man die neuen Versionen zudem von der PowerOn-Site herunterladen.

Der dritte Streich besteht aus einem Cross-Upgrade für Act!-Nutzer auf Now-Up-to-Date & Now Contact. Da der neue Inhaber von Act!, Interact Commerce, keine Weiterentwicklungen fürs Mac OS plant, haben sich die Programmierer beider Firmen zusammengesetzt und einen Konverter von Act! zu Now geschaffen. Bis zum 30. November können registrierte Act!-User die Now-Software für 40 statt 100 Dollar unter www.poweronsw.com/actupgrade herunterladen. JK

Info: PowerOn, www.poweronsw.com

Neue Digitalkameras

Die Photokina 2000 brachte keine technologischen Umwälzungen im Bereich der Digitalfotografie, aber eine große Menge pfiffiger Produkte

TEXT **MICHAEL J. HUSSMANN**

In die Digitalfotografie ist der Alltag eingekehrt – im besten Sinne wohlgemerkt. Vorbei ist der Streit zwischen den Vertretern der reinen analogen oder digitalen Lehre, oder jedenfalls schenkt ihm niemand mehr Beachtung. Auf der diesjährigen Photokina, die im September in Köln stattfand, präsentierte sich die Fotowelt als einträchtiges Neben- und Miteinander konventioneller und digitaler Technologien, und auch den Bildern sieht man längst nicht mehr an, ob und an welcher Stelle im Verarbeitungsprozess ein Computer ins Spiel gekommen ist. Fotografen der alten Schule akzeptieren digitale Techniken als Alternative zur nicht immer so romantischen Arbeit in der Dunkelkammer, während Digitalfotografen ihre Bilder nicht mehr nur als Vorlage für ausschweifende Photoshop-Orgien nutzen.

Die Neuvorstellungen der Photokina zeigen, dass auch bei der Industrie die Signale auf Konsolidierung stehen. Trotz einer neuen 4-Megapixel-Kamera von Olympus und Pentax' Ankündigung einer Systemkamera mit kleinbildgroßem 6-Megapixel-Chip kam es nicht zu einer weiteren Aufrüstungsrunde: Die neuen Modelle bewegten sich durchweg im Rahmen zwischen zwei und drei Megapixeln – also bei Auflösungen, die für fast alle praktischen Belange ausreichen. Interesse weckten die Neuvorstellungen vielmehr mit einer verbesserten Ausstattung, erweiterten Eingriffsmöglichkeiten sowie durch Kombinationen von Digitalkameras mit Mp3-Playern, PDAs oder analogen Kameras in einem Gerät. Wir stellen hier die bemerkenswertesten Neuerungen der Photokina vor.

1



2a



2b



1 Canon

Während die schon vor Monaten angekündigte und nun verfügbare digitale Systemkamera EOS D30 bei den olympischen Spielen in Sydney ihre erste Bewährungsprobe hatte, bedachte Canon das Amateursegment mit der neuen 3-Megapixel-Kamera Powershot G1. Wie das bisherige Spitzenmodell S20 verfügt die Kamera über einen Dreifachzoom (mit Brennweiten, die 34 bis 102 Millimetern beim Kleinbild entsprechen); die Besonderheiten des neuen Modells liegen in den Ausstattungsdetails. Von außen sichtbar sind das bei den Camcordern abgeschaute dreh- und schwenkbare LC-Display sowie ein Blitzschuh – Letzterer weist auf die Fähigkeit der Powershot G1 hin, externe Blitzgeräte zu synchronisieren. Zur Regelung der Belichtung stehen zwölf Programme zur Verfügung. Neben Blenden- und Zeitautomatik kann man zwischen diversen Motivprogrammen wählen. In der höchsten Auflösung von 2048 mal 1536 Pixeln kann Canons neue Powershot 1,7 Bilder pro Sekunde aufnehmen, im Format 320 mal 240 Pixel auch kurze AVI-Filme bis zu 62 Sekunden Länge, die auf CompactFlash-Karten (Typ I oder II) gespeichert und per USB oder seriell auf den Mac übertragen werden. Noch im November soll die Powershot G1 für zirka 2500 Mark in den Handel gelangen.

Info: Canon, www.powershot.de

2 Fuji

Mit der FinePix 4900 Zoom setzt Fuji weiter auf ihre Super-CCD-Technologie achteckiger Pixel, aus denen ein Bild von höherer Auflösung zu interpolieren sein soll, als die Pixelanzahl – in diesem Fall 2,4 Millionen – erwarten ließe. In der höchsten Auflösungsstufe zeichnet das neue Modell Fotos mit 2400 mal 1800 Pixeln auf einer SmartMedia-Karte auf; ob die Bildqualität dies rechtfertigt, konnten wir noch nicht überprüfen. Mit ihrem Sechsfachzoom (mit Brennweiten, die 35 bis 210 Millimeter beim Kleinbild entsprechen) übertrifft Fujis Neue fast alle Konkurrenten und muss sich lediglich dem Zehnfachzoom von Olympus' E-100RS geschlagen geben. Der eingebaute Blitz kann zur Aufhellung eingesetzt werden, ohne die vorhandene Lichtstimmung zu zerstören; ein Blitzschuh erlaubt die Synchronisation externer Blitzgeräte. Die 64-Zonen-Belichtungsmessung unterstützt neben Programmautomatik

und Automatiken mit Zeit- beziehungsweise Blendenpriorität auch die manuelle Wahl der Belichtungswerte. Zur Kontrolle dient neben dem üblichen LC-Display ein ebenfalls elektronischer Durchblicksucher; einen optischen Sucher gibt es nicht. Die ausschließlich per USB an den Macintosh anzuschließende Kamera kommt zu einem Preis von ungefähr 2500 Mark auf den Markt.

Eine ganz andere Käuferschicht will Fuji mit der FinePix 40i ansprechen, denn deren SmartMedia-Karten nehmen neben den von einem Super-CCD mit 2,4 Millionen Pixeln gelieferten Fotos und kurzen AVI-Videosequenzen auch Audiodateien im Mp3-Format auf, die sie über die mitgelieferten Kopfhörer mit Fernbedienung zu Gehör bringt. Eine 64-Megabyte-SmartMedia-Karte fasst etwa 60 Minuten Mp3-Musik in höchster Qualität oder 36 JPEG-komprimierte Fotos mit 2400 mal 1800 Pixeln. Mit einer Festbrennweite, die äquivalent zu 36 Millimetern beim Kleinbild ist, bleibt die FinePix 40i flach und hemdtaschentauglich, wozu auch das geringe Gewicht von 155 Gramm (ohne Batterien) beiträgt. Der Download der Bilder und der Upload von Mp3-Musik funktioniert über die USB-Schnittstelle; die nötige Software zur Übertragung und zur Mp3-Kodierung liegt bei. Im Preis von zirka 1600 Mark ist eine 16-Megabyte-Karte mit drei aktuellen Hits aus den MTV-Charts eingeschlossen.

Info: Fujifilm, www.fujifilm.de

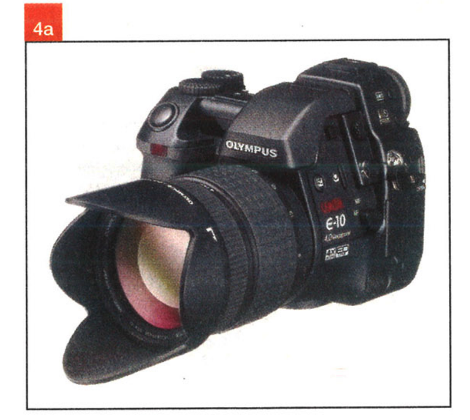
3 Nikon

Mit der Coolpix 880 bringt Nikon eine preiswerte Alternative zu den Digitalkameras der 900er-Serie heraus, die speziell Anfänger in der (Digital-)Fotografie ansprechen soll. Der Bildwandler entspricht mit 3,34 Millionen Pixeln dem aktuellen Stand der Technik; nur beim zweieinhalbfachen Zoombereich (äquivalent zu 38 bis 95 Millimetern beim Kleinbild) müssen Käufer der Coolpix 880 leichte Abstriche machen. Der 5-Zonen-Autofokus verhindert die Fokussierung auf das falsche Objekt, während Motivprogramme für die

3



4a



4b



richtige Belichtung sorgen. Fortgeschrittene wählen zwischen einer Automatik mit Blendenpriorität und der manuellen Belichtung; die Belichtungsmessung kann mittenbetont, als Spotmessung oder als 256fache Mehrzonenmessung erfolgen. Zur Kontrolle der Belichtung bietet die Coolpix eine Histogrammanzeige – diese dürfte allen Photoshop-Usern bekannt sein –, die die Verteilung der Tonwerte im Bild anzeigt. Wie ihre größeren Schwestern speichert die Coolpix 880 Standbilder im Tif- oder dem komprimierten JPEG-Format ebenso wie kurze QuickTime-Filme (ohne Ton) auf CompactFlash-Karten; ein 16-Megabyte-Medium liegt bei. Zur Übertragung der Bilder und Filme auf den Mac kann wahlweise die USB- oder die serielle Schnittstelle dienen. Für zirka 1800 Mark stehen dem Käufer eine schwarze und eine silberne Version der Coolpix 880 zur Wahl.

Info: Nikon, www.nikon.de

4 Olympus

Olympus stellte die ersten Modelle einer offenbar auf die Belange der professionellen Reportagefotografie ausgerichteten E-Serie vor. Das neue Spitzenmodell E-10 ist eine Spiegelreflexkamera mit einem 4-Millionen-Pixel-CCD, dazu passend mit einem vierfachen Zoombereich von 35 bis 140 Millimetern ausgestattet. Die Entfernungseinstellung greift auf zwei Autofokus-Verfahren zurück: einmal auf einen aktiven Autofokus, der die Entfernung zum Motiv misst, und zum anderen auf den üblichen passiven Autofokus, der das Bild auf maximale Schärfe hin optimiert. Daneben steht selbstverständlich auch die manuelle Entfernungseinstellung zur Verfügung. Trotz der großen Datenmengen, die bei jeder Aufnahme zu bewegen sind, kann die E-10 dank ihres 32 Megabyte großen Pufferspeichers bis zu vier Bilder in höchster Auflösung mit einer Frequenz von drei Bildern pro Sekunde belichten; den Verzögerungsfaktor zwischen Auslösung und Belichtung konnte Olympus auf 60 Mikrosekunden runterschrauben. Auch die Belichtungsmessung

(zur Auswahl stehen mittenbetont, Mehrfeld- oder Spotmessung), die Automatikfunktionen (Programm-, Blenden- und Zeitautomatik sowie manuelle Belichtungseinstellung) und die Blitzunterstützung für externe Blitzgeräte mit einer optionalen Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang erfüllen professionelle Ansprüche. Neben SmartMedia- können auch CompactFlash-Karten der Typen I und II eingesetzt werden; dem Download der Bilder auf den Macintosh dient die USB-Schnittstelle. Rund 4500 Mark muss der Digitalfotograf für die E-10 anlegen.

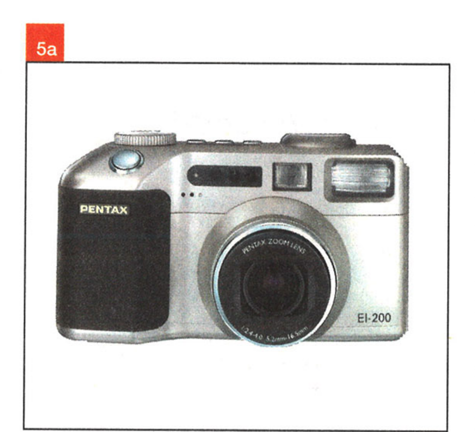
Andere Prioritäten hat Olympus bei der Entwicklung der E-100RS gesetzt. „RS" steht für „Rapid Shot", denn diese Kamera kann bis zu 15 Bilder pro Sekunde schießen, speichert im Pre-Capture-Modus schon Bilder, noch bevor der Auslöser gedrückt wurde, und ermöglicht kurze Verschlusszeiten bis zu einer 1/10 000 Sekunde. Kompromisse müssen Käufer dieser Hochgeschwindigkeitskamera bei der Auflösung machen, denn die E-100RS ist mit einem Bildwandler mit 1,5 Millionen Pixeln für Bilder bis zum Format 1360 mal 1024 Punkte ausgestattet. Die Belichtungsmessung und die Belichtungsautomatik entsprechen der der E-10; im Gegensatz zur E-10 ist die E-100RS aber keine Spiegelreflexkamera, die User müssen mit einem elektronischen Durchblicksucher neben dem LC-Display auskommen. Wie bereits die C-2100 aus demselben Hause verfügt die E-100RS über ein Zehnfachzoom (äquivalent zu 38 bis 380 Millimetern beim Kleinbild) mit optischem Bildstabilisator. Die schnelle Kamera, die sowohl SmartMedia- als auch CompactFlash-Karten nutzen kann, wird für etwa 3500 Mark im Spätherbst im Handel sein.

Info: Olympus, www.olympus.de

5 Pentax/Hewlett-Packard

Die wohl interessanteste Neuheit war auf der Photokina nur als Prototyp zu sehen: Erst im nächsten Jahr ist mit der Vorstellung von Pentax' noch namenloser Systemkamera zu rechnen. Der für diese Kamera vorgesehene Bildwandler mit sechs Millionen Pixeln wird Kleinbildgröße besitzen, sodass vorhandene Wechselobjektive mit Pentax' K-, KA- oder KAF-Bajonett am digitalen Body denselben Bildwinkel zeigen wie am analogen Gehäuse. Für die Übertragung der Bilder auf den Rechner ist die schnelle FireWire-Schnittstelle vorgesehen. Eine Preisvorstellung nannte Pentax noch nicht.

5a



5b



5c



In einem fortgeschritteneren Stadium befinden sich die Ergebnisse einer Kooperation zwischen Pentax und Hewlett-Packard: Die EI-200 (HP PhotoSmart C618) ist eine 2-Megapixel-Kamera mit Dreifachzoom (äquivalent zu 34 bis 108 Millimetern beim Kleinbild). Sie speichert Tif- und JPEG-Bilder auf CompactFlash-Karten des Typs I oder II, jedoch nicht auf IBMs Microdrives, die leider nicht kompatibel sind. Die Belichtung wird durch eine Programm-, Zeit- oder Blendenautomatik oder verschiedene Motivprogramme gesteuert, bei der Belichtungsmessung stehen Spot-, Integral- und eine mittenbetonte Messung zur Wahl. Ein besonderes Leistungsmerkmal der EI-200 ist die automatische Bildrotation von Aufnahmen im Hochformat; ebenfalls ungewöhnlich ist die IrDA-Schnittstelle, die es erlaubt, Bilder per Infrarot auf einem Drucker auszugeben, der das Hewlett-Packard-JetSend-Protokoll unterstützt. Für die Übertragung der Bilder auf den eigenen Computer ist die USB-Schnittstelle zuständig.

Ebenso wie Olympus' E-10 ist die EI-2000 (HP PhotoSmart C912) eine Spiegelreflexkamera: Ein Spiegel lenkt das durch das Objektiv fallende Licht in einen optischen Sucher, der so einen unverfälschten Eindruck des aufzuzeichnenden Bildes vermittelt. Erst Sekundenbruchteile bevor sich der Verschluss öffnet, klappt der Spiegel hoch und gibt dem Licht den Weg zum CCD-Bildwandler frei. Zwar geben auch die Displays anderer Digitalkameras den Blick durch das Objektiv wieder, nur sind diese Displays größtenteils nutzlos, wenn es dunkel wird und nur der eingebaute Blitz noch Aufnahmen erlaubt;

auch zur Kontrolle der Schärfe sind sie nur bedingt tauglich. Die technischen Daten der EI-2000 gleichen in anderer Hinsicht denen der Sucherkamera EI-200, sie weist aber eine größere Zahl von Motivprogrammen auf und unterstützt Nachführmessung mit Messwertspeicher. Preise stehen bisher weder für die EI-2000 noch für die EI-200 fest.

Info: Pentax, www.pentax.de; Hewlett-Packard, www.hewlett-packard.de

6 Polaroid

Der Name Polaroid wird im Allgemeinen nicht mit Digitalfotografie in Verbindung gebracht, doch die Firma beginnt, ihr Produktspektrum in diese Richtung zu erweitern. Den unter Teenagern so populären i-zone-Sofortbildkameras, die passfotogroße Klebebildchen produzieren, stellt Polaroid ab nächstem Jahr eine Kombination aus Digital- und Sofortbildkamera für zirka 200 Mark an die Seite. Die so genannte i-zone Combo speichert bis zu 18 Digitalfotos in VGA-Auflösung (640 mal 480 Pixel) im fest eingebauten Speicher, dessen Inhalt sich per serieller Schnittstelle auf den Rechner herunterladen lässt. Digital- und Sofortbildkamera haben jeweils ihr eigenes (Fixfokus-)Objektiv und einen eigenen Sucher, man dreht lediglich die Kamera, um die Funktion zu wechseln.

Info: Polaroid, www.i-zone.com

7 Ricoh

Als große Schwester der RDC-7 kombiniert Ricohs RDC-i 700 bewährte Digitalkameratechnik mit den Funktionen eines Web-Pads. Die Ausstattung des Kamerateils entspricht mit 3,34 Millionen Pixeln und einem Dreifachzoom (in einem Bereich, der 35 bis 105 Millimetern beim Kleinbild entspricht) dem Stand der Technik; aus der Reihe fällt der Mindestabstand von nur einem Zentimeter, von dem schon die RDC-7 profitierte. Das größere Format der RDC-i 700 kommt vor allem dem dreh- und klappbaren Display zugute, wie es mit seiner Diagonale von 9 Zentimetern sonst nur an Camcordern zu finden

6



7



8



ist. Dank des großen, berührungsempfindlichen Displays und eines PC-Karten-Steckplatzes, der Modem-, ISDN-, GSM- oder Ethernet-Karten aufnimmt, kann der Digitalfotograf ins Internet gehen, die gerade angefertigten Bilder als E-Mail verschicken, sie per FTP auf einen Web- oder FTP-Server laden oder gleich in eine vorgefertigte HTML-Seite einbetten. Der eingebaute Browser erlaubt neben der Kontrolle des Uploads das freie Durchstöbern des Internets. Mit der ebenfalls eingebauten Bildbearbeitung kann man Bilder manipulieren oder ihnen mit einem Stift gezeichnete Notizen hinzufügen – möglich ist auch, Fotos zu duplizieren, um die Originale für spätere Bearbeitungen zu sichern. Die RDC-i 700 wird in diesen Tagen für etwa 2700 Mark in den Handel kommen.

Info: Ricoh, www.ricoh.de

8 Sony

Nachdem Canon mit der Digital IXUS die kleinste Digitalkamera auf den Markt gebracht hatte, zog nun Sony mit der kleinsten 3-Megapixel-Kamera mit Dreifachzoom, der 39 bis 117 Millimetern beim Kleinbild entspricht, nach. Auf den prestigeträchtigen Namen Zeiss muss der Käufer der DSC-P1 zwar verzichten, doch kann das von Sony selbst entwickelte Objektiv ebenso überzeugen, wie unser Schwestermagazin computerfoto herausfand (Ausgabe 11/2000). Leider hat Sony bei der DSC-P1 auch auf das sonst obligate Metallgehäuse verzichtet; die neue Plastikhülle muss sich erst noch in der Praxis bewähren. Die Ausstattungsdetails entsprechen dem Sony-Standard: Zur Aufzeichnung von Bildern und MPEG-Filmen findet ein MemoryStick Verwendung, der per USB-Kabel als Laufwerk am Macintosh gemountet werden kann. Wer keine Probleme mit kleinen Knöpfen und dem nur 1,5 Zoll großen Display hat, bekommt mit der DSC-P1 für zirka 2000 Mark eine äußerst kompakte Kamera, die es leistungsmäßig mit den Großen aufnehmen kann.

Info: Sony, www.sony.de ■

Groove Basics 2

In Teil zwei unseres Musik-Workshops schaffen wir die Voraussetzungen dafür, dass die musikalische Kreativität sich frei entfalten kann: System vorbereiten, Midi-Steuerung einrichten, Sequenzer installieren



TEXT **THOMAS ALKER**

Die aktuellen Macs bieten ideale Voraussetzungen, um als musikalisches Werkzeug dienen zu können. Dennoch sind ein paar Vorbereitungen unumgänglich, damit die ersten Gehversuche nicht vorzeitig an technischen Problemen scheitern. Doch keine Angst: Die nötigen Maßnahmen sind einfach und beschränken sich auf wenige Schritte, die wir in dieser Folge darstellen werden.

Zunächst gilt es, Rechner und Betriebssystem anzupassen. Immerhin ist ein Musikprogramm wie Logic Audio ein echtes Arbeitstier: Es muss Megabytes an Audiodaten von der und zur Festplatte schaufeln, Midi-Spuren ausgeben und ganz nebenbei noch Klänge und Effekte berechnen. Das alles sollte quasi gleichzeitig und mit einer extrem hohen Zeitpräzision geschehen – schließlich ist das menschliche Ohr in der Lage, bereits kleinste rhythmische Ungenauigkeiten und Zeitverzögerungen von wenigen Millisekunden wahrzunehmen.

Dem Mac die Flötentöne beibringen

Um sicherzustellen, dass der Sequenzer bei seiner schweißtreibenden Arbeit durch nichts und niemanden gestört wird, sollten Sie als erstes überprüfen, was auf Ihrem Mac im Hintergrund eigentlich so abläuft. Permanent aktive Systemtools, allen voran Virenscanner und Bildschirmschoner, können dem Sequenzer gewaltig dazwischenfunken. Das Gleiche gilt für Energiespar-Funktionen oder AppleTalk und andere Netzwerkkomponenten. Außerdem benötigen die Systemerweiterungen Arbeitsspeicher, von dem es beim Arbeiten mit Musiksoftware nie genug geben kann. Zum Glück ist es eine leichte Übung, Systemerweiterungen temporär zu deaktivieren. Legen Sie im Kontrollfeld „Erweiterungen Ein/Aus“ einfach ein neues Set an, in dem die fürs Musizieren unnötigen Systemerweiterungen deaktiviert sind – schon ist Ihr Mac nur noch einen Neustart vom perfekten Musikcomputer entfernt.

Weil Sie sich gerade im Apple-Menü befinden, sollten Sie gleich noch das Kontrollfeld „Speicher“ öffnen und sicherstellen, dass der Virtuelle Speicher ausgeschaltet ist. Der ist nämlich – nicht nur bei Musiksoftware – ein potenzieller Störenfried und Fehlerquelle Nummer eins, wenn der Sequenzer mal rumzickt. Begeben Sie sich nun in das Kontrollfeld „Monitore“, und wählen Sie dort den Eintrag „32 768 Farben“ aus. Damit ist Ihr Mac von unnötigen Leistungsbremsen befreit und zum Musikmachen bestens gerüstet. Wer die nötigen Kenntnisse besitzt, kann zusätzlich die Festplatte defragmentieren und bei reichlich Plattenplatz eventuell

CD Logic Fun
OMS 2.3.8

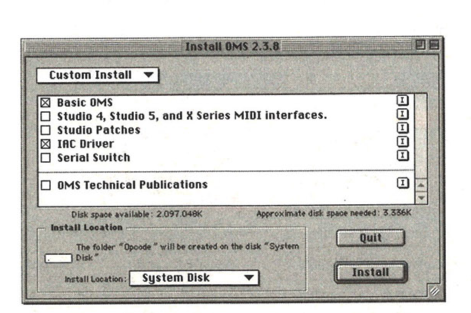
sogar eine eigene Partition für Audiodateien einrichten (siehe **mac**magazin 7.2000, Seite 76) – unbedingt erforderlich ist dies nicht.

Für guten Ton sorgen

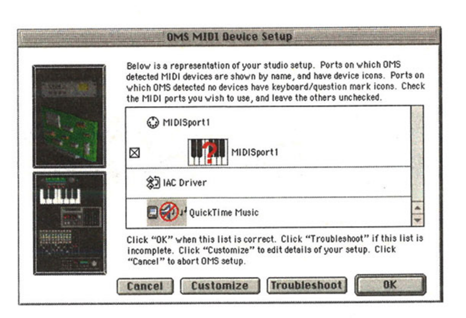
Machen Sie sich frühzeitig Gedanken über eine geeignete Abhör-Einrichtung. Lautsprecher sind das schwächste Glied in der Kette, und die professionellste Audiobearbeitung macht wenig Vergnügen, wenn die Musik über scheppernde Billigtröten wiedergegeben wird. Am Sound der internen Mac-Lautsprecher werden Sie in dieser Hinsicht nur wenig Freude haben. Eine Ausnahme bilden die Lautsprecher der neueren iMacs – aber auch die nur zusammen mit dem Subwoofer iSub (**mac**magazin 10.2000, Seite 110). Wenn Sie kein iMac-Besitzer sind, kaufen Sie sich Aktivboxen – aber nur welche, die Sie vorher probegehört haben.

Natürlich können Sie auch Ihre Hi-Fi-Anlage zum Musikmachen zweckentfremden – achten Sie einfach darauf, die Audiosignale vom Mac in den Line- oder Aux-Eingang des Hi-Fi-Verstärkers einzuspeisen. Phono- oder Mikrofoneingänge sind für die Audiosignale des Macs zu empfindlich, unschöne Verzerrungen wären die Folge.

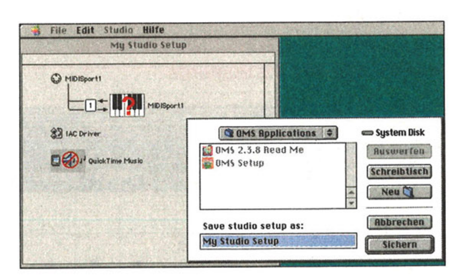
Während der Mac serienmäßig über Anschlüsse zur Aufnahme und Wiedergabe von Audiospuren verfügt, benötigen Sie zum Arbeiten mit Midi-Spuren teilweise zusätzliches Equipment. Statt teurer externer Midi-Klangerzeuger wie Synthesizer und Sampler können Sie zunächst einmal den QuickTime Musik-Synthesizer bemühen – der klingt zwar nicht unbedingt professionell, ist aber für erste Gehversuche ausreichend und vor allem im Mac OS schon integriert.



Da müssen Sie durch – die Installation des Open Music System (OMS), einer wichtigen Verwaltungsebene zwischen Midi-Hardware und Musiksoftware



Sind die OMS-Treiber installiert, stellen Sie im Dialog „MIDI Device Setup" sicher, dass eventuell vorhandene Midi-Geräte und der QuickTime-Synthesizer aktiv sind



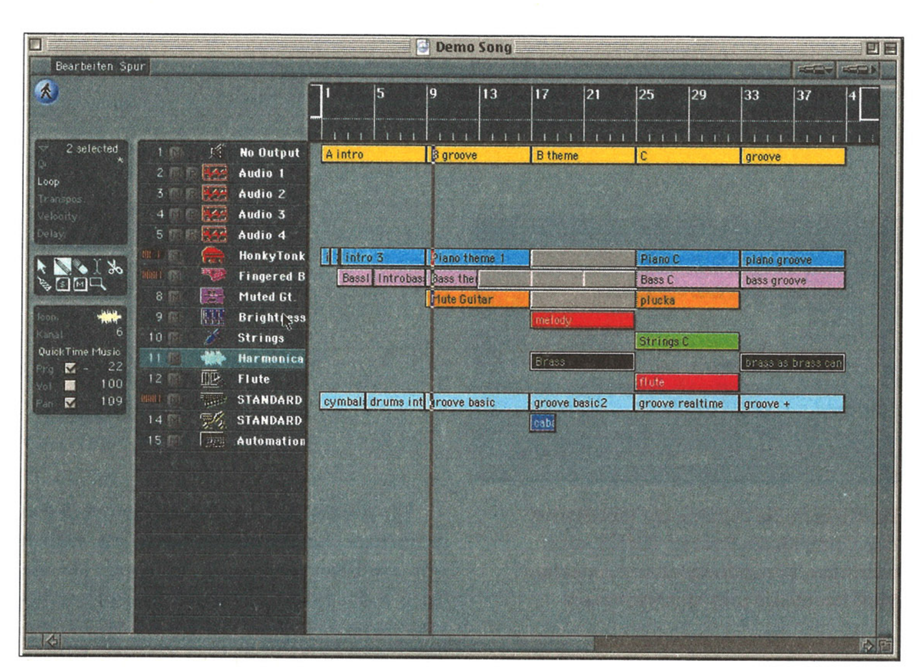
Am Ende der Einrichtungsprozedur speichern Sie das OMS-Einstellungsset unter einem sinnfälligen Namen und lehnen sich erst einmal entspannt zurück

Um die musikalischen Ideen später in den Sequenzer hineinzubekommen, ist jedoch ein Midi-Keyboard sehr hilfreich. Da ein Mac dafür keine passenden Anschlüsse besitzt, brauchen Sie zusätzlich ein Midi-Interface – hier reicht zu Anfang auf jeden Fall ein einfaches Modell für knapp 150 Mark. Die Verkabelung ist simpel: Nehmen Sie ein Midi-Kabel, und verbinden Sie die „Midi out"-Buchse des Midi-Keyboards mit dem „Midi-in"-Anschluss des Interfaces – fertig.

OMS – das notwendige Übel

Das Mac OS kann von Haus aus mit Midi-Interfaces wenig anfangen – deshalb müssen Sie das Betriebssystem entsprechend erweitern. Zunächst installieren Sie den zum Interface gehörigen Treiber, danach schließen Sie das Interface an und starten den Mac neu. Als zweiten Schritt gilt es, das so genannte OMS (Open Music System) zu installieren. Diese Systemerweiterung dient als wichtige Verwaltungsebene zwischen Midi-Klangerzeuger, Interface und Musiksoftware. Die aktuelle Version – OMS 2.3.8 – finden Sie auf unserer Heft-CD.

Die Installation des OMS ist leider nicht gerade selbsterklärend – Grund genug, Ihnen die wichtigsten Schritte während der Installation und Konfiguration zu erklären. Beginnen Sie, indem Sie den OMS-Installer starten und die Option „Custom Install" auswählen. Weil Sie die zahlreichen Treiber für diverse Geräte des OMS-Mitentwicklers Opcode nicht auf Ihrer Festplatte haben wollen, markieren Sie nun nur die Einträge „Basic OMS" und „IAC Driver". Nachdem die Dateien auf die Festplatte kopiert wurden, müssen Sie den Mac neu starten.



Das Arrange-Fenster ist die Kommandozentrale von Logic Fun. Hier hat man alle Bestandteile eines Songs im Überblick

Starten Sie nun das OMS Setup. Beim ersten Mal sucht das Tool automatisch nach Midi-Geräten. Im darauf erscheinenden Dialog „OMS Driver Search“ geben Sie an, ob ein Midi-Interface über den Modem- oder den Printer-Port angeschlossen ist – falls es am USB-Bus hängt, wählen Sie bitte nichts aus. Hat die Software das Interface gefunden, stellen Sie im Dialog „OMS MIDI Device Setup“ sicher, dass alle Checkboxen markiert sind. Nachdem OMS Setup vollständig geladen ist, bekommen Sie diverse Icons angezeigt, die Anschlüsse und Treiber des Midi-Interfaces repräsentieren. Eines der Icons ist mit „QuickTime Music“ betitelt; mit einem Doppelklick öffnen Sie einen Dialog, in dem Sie den QuickTime-Musik-Synthesizer aktivieren – wir brauchen ihn später für unseren Midi-Funktionstest. Wählen Sie als letzten Schritt den Menüeintrag „OMS MIDI Setup“ aus, und aktivieren Sie die Checkbox „Run MIDI in background“. Damit wird ermöglicht, dass mehrere Midi-Programme zur gleichen Zeit laufen können. Sichern Sie die Einstellungen, beenden Sie OMS Setup, und entspannen Sie sich für einen Moment – die größte Hürde ist damit bereits genommen.

Logic Fun installieren und testen

Langsam kommen wir der Sache näher, denn nun richten wir den Sequenzer ein. Gehen wir mal davon aus, dass Sie Einsteiger sind und zunächst nur die kostenlose Lightversion Logic Fun von der **macmagazin**-CD ausprobieren wollen.

Die Installation von Logic Fun sollte kurz und schmerzlos vonstatten gehen. Nachdem der Installer seine Dienste verrichtet hat, befinden sich im Ordner „Logic Fun“ nun das Sequenzer-Programm, die Anleitung als PDF-Datei und ein Demosong. Beim ersten Programmstart will Logic Fun wissen, ob Sie OMS verwenden möchten. Und das möchten Sie – daher sollten Sie die Frage mit einem Klick auf „Benutzen“ beantworten.

Daraufhin dürfte das Arrangierfenster von Logic Fun auf dem Monitor erscheinen. Allerdings herrscht zunächst einmal gähnende Leere, denn es hat ja noch niemand irgendwelche Musik eingespielt. Um zu überprüfen, ob überhaupt alles richtig funktioniert, laden Sie zuerst einmal den Demosong namens „Demo Song“. Wählen Sie in der Spurenliste die Midi-Spuren 6 bis 15 aus, und ändern Sie jeweils im links davon gelegenen Spurparameter-Feld den Eintrag „OMS unassigned“ in „QuickTime Music“ – nun steuern die Sequenzen den internen QuickTime-Synthesizer an. Bei einer erfolgreichen Installation sollte jetzt nach einem Klick auf den „Play“-Button eine etwas unbeholfene, funkige Instrumentalmusik erklingen – es funktioniert!

Später werden wir uns auch noch mit der Ansteuerung des Sequenzers durch einen externen Synthesizer beschäftigen, doch für den Moment ist Midi-Hardware in keiner Weise zwingend notwendig. Einige Schritte unseres Workshops werden Sie allerdings erst mit einem Midi-Keyboard richtig nachvollziehen können – nicht zuletzt auch, weil die Bedienung der in Logic Fun eingebauten Klaviatur auf Dauer etwas mühsam ist.

Wenn Sie aber ein Midi-Keyboard bereits besitzen, es angeschlossen, eingeschaltet und richtig mit dem Midi-Interface verbunden haben, ist nun der Augenblick gekommen,

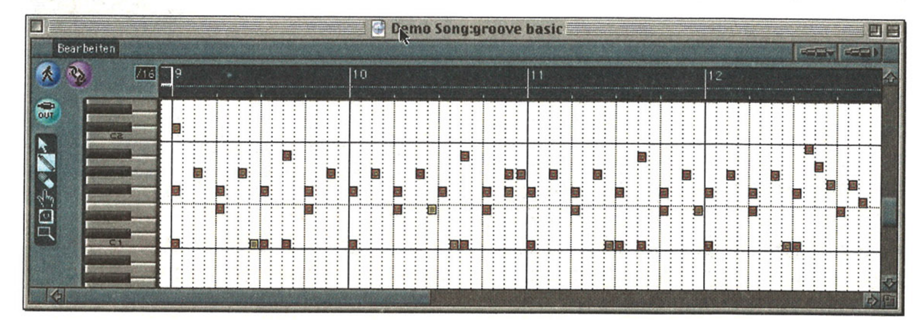


Das Transportfenster zeigt unter anderem die ein- und ausgehenden Midi-Daten



Zum Testen der Midi-Wiedergabe wollen wir den QuickTime-Musik-Synthesizer benutzen. Dazu muss er als Spurparameter gewählt sein

Solche Muster verbergen sich hinter den Spuren – sie symbolisieren Noten, also Klänge und Instrumente



ein paar Tasten anzuschlagen. Das sollte im Transportfenster unter „Eingang“ hektische Aktivität auslösen, mit der sich die ankommenden Midi-Daten bemerkbar machen. Sofern Sie eine der Midi-Spuren ausgewählt haben, sollten Ihre Tastenanschläge auch über die Lautsprecher hörbar werden – das könnte der Beginn eines wunderbaren Hobbys sein!

Technik gut, alles gut

Nachdem hoffentlich alles geklappt hat, stehen Ihnen nun alle Wege zur musikalischen Kreativität offen – machen Sie das Beste daraus. Bevor wir im nächsten Teil die Bedienung des Sequenzers erläutern, zur ersten Aufnahme schreiten und die Bearbeitung von Spuren erklären, können Sie ja schon mal einen Blick ins PDF-Handbuch von Logic Fun werfen. Ganz Ungeduldige können sich auch an ersten eigenen Kreationen versuchen – kaputt gehen kann dabei jedenfalls nichts. ■

Glossar

ASIO (Audio Streaming Input Output): Von Steinberg entwickelte Treiberarchitektur, um Audio-Hardware für den Betrieb mit Musiksoftware zu optimieren. ASIO-Treiber zeichnen sich häufig durch eine niedrige Latenz aus.

IAC (Inter Application Communication): Spezieller Treiber des OMS, der die rechnerinterne Midi-Kommunikation zwischen mehreren, im Multitasking betriebenen Musikprogrammen ermöglicht. Die wichtigste Anwendung des IAC-Treibers ist die Möglichkeit, Softwaresynthesizer vom Sequenzer aus zu spielen.

Latenz: Zeitspanne, die Betriebssystem und Treiber benötigen, um Audiodaten zu erzeugen oder zu bearbeiten. Beträgt die Latenz weniger als zehn Millisekunden, ist die Verzögerung akustisch nicht wahrnehmbar.

Midi-Interface: Externe Schnittstelle, die den Mac um Midi-Anschlüsse erweitert und so den Anschluss von Midi-Geräten, beispielsweise Keyboards, ermöglicht. Wird per USB oder Modem-Port mit dem Rechner verbunden.

Midi-Manager: Von Apple nicht mehr unterstützte Systemerweiterung zur Kontrolle externer Midi-Geräte. Weitgehend von OMS verdrängt.

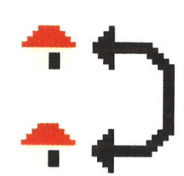
OMS (Open Music System): Von Opcode und Steinberg entwickelte Systemerweiterung zur Midi-Kommunikation. Wird von jeder aktuellen Musiksoftware und jedem Midi-Interface unterstützt und ist kostenlos verfügbar.

OMS Setup: Im Lieferumfang von OMS befindliches Tool, um Midi-Interfaces und Geräte einzurichten und zu verwalten.

Sound Manager: Systemerweiterung des Mac OS, die der Aufnahme und Wiedergabe von Audiosignalen dient.

Quantität und Qualität

GraphicConverter kann mehr als nur Bilddateien umwandeln. Im zweiten Teil unseres Workshops geht es um den Umgang mit JPEG-Bildern, die überall dort Verwendung finden, wo geringe Dateigrößen gefragt sind



TEXT **HAGEN HENKE**

Was tun Sie, während sich quälend langsam eine Internetseite aufbaut? Trommeln Sie mit den Fingern auf der Tischplatte? Erledigen Sie ein Telefonat? Oder sind Sie ganz einfach genervt? Solange schnellere Übertragungstechniken noch nicht allgemein etabliert sind, können Sie den Besuchern Ihrer Homepage solche Geduldsproben nur auf eine Weise ersparen: Indem Sie die Dateigröße Ihrer Bilder reduzieren.

Dschäipeg heißt dabei das Zauberwort. Wenn man die Aussprache für das Kürzel JPEG erst einmal geschluckt hat, geht der Rest fast wie von allein. Sie öffnen ganz einfach ein beliebiges Bild mit GraphicConverter und speichern es mit „Sichern unter..." im JPEG-Format. Zwar erreichen Sie über eine Gif-Kompression, die Ihnen neben etwa 40 weiteren Dateiformaten ebenfalls zur Auswahl steht, noch höhere Kompressionsraten. Gif empfiehlt sich aber eher bei Bildern, in denen einfarbige Flächen dominieren, zum Beispiel Comics. Die meisten anderen Farbbilder, insbesondere Fotos, kriegt man besser mit JPEG klein. Außer fürs Netz ist dieses Format auch für CD-ROM-Produktionen oder zum Archivieren von Bildern geeignet, die nicht mehr bearbeitet werden müssen.

Lossy versus lossless

Bilddateien können verlustfrei oder mit Verlusten komprimiert werden, wobei Verlust bedeutet, dass die Bilder an Qualität verlieren. In der Druckwelt arbeitet man daher nur mit verlustfreien Verfahren wie der LZW-Komprimierung, die man zum Beispiel beim Tif-Format wählen kann. Verlustlose Komprimierungen haben den Nachteil, dass sie die Dateigröße nur auf etwa die Hälfte reduzieren. Für das Internet ist das in der Regel noch zu groß.

Bei der LZW-Komprimierung des Tif-Formats kann es besonders bei kleinen Bildern oder Farbverläufen sogar vorkommen, dass komprimierte Dateien größer als die Originale sind. Kontrollieren Sie deswegen die Dateigröße, und bedenken Sie auch, dass beim Öffnen LZW-komprimierter Bilder besonders auf älteren Rechnern teilweise viermal so viel Zeit verstreicht wie bei unkomprimierten Bildern.



Je kleiner die Datei bei der JPEG-Kompression wird, desto höher ist der Qualitätsverlust. GraphicConverter bietet einen Dialog, in dem Sie sie die Bildqualität festlegen können

1 Qualität festlegen

Sofern sie JPEG verwenden, können Sie selbst wählen, wie groß der Qualitätsverlust sein darf. Und Sie ahnen es schon – je geringer der Qualitätsverlust ist, desto größer wird die Datei. Als Bildbearbeiter stehen Sie stets vor der unangenehmen Aufgabe, einen Kompressionsgrad zu finden, der den Betrachtern von Webseiten die Zwangs-Kaffeepause erspart und trotzdem akzeptable Bildqualität liefert.

GraphicConverter bietet Ihnen hierbei eine komfortable Unterstützung an. Wenn Sie bei „Sichern unter..." auf „Optionen" klicken, öffnet sich bei den älteren Versionen ein Dialog, in dem Sie die Qualität auswählen können. Ein Bildausschnitt zeigt Ihnen, wie das Bild vor und nach der Komprimierung aussieht, und links im Dialog finden Sie die alte und die neue Dateigröße. Bei großen Bildern und langsameren Rechnern kann die Berechnung der Vorschau und der neuen Dateigröße ein wenig Zeit in Anspruch nehmen, weil die Kompression vollständig simuliert werden muss. Bei aktuelleren GraphicConverter-Versionen wird der Dialog zur Bestimmung der Qualität eines JPEG-Bildes nach dem Klick auf „Sichern unter..." automatisch eingeblendet, es sei denn, diese Funktion ist bei Ihnen ausgeschaltet. Um die Automatik wieder zu aktivieren, rufen Sie in der Dateiauswahl bei „Sichern unter..." wiederum „Optionen" auf und kreuzen dort die Checkbox „Vor dem Sichern bei unbekannter Kompression nachfragen" an.

2 Unschöne Effekte vermeiden

Achten Sie beim Sichern im JPEG-Format in der Vorschau auf so genannte Artefakte. Artefakte sind unerwünschte Veränderungen im Bild, die durch die Kompression zustande kommen. So können Farbflächen mit farblichen Abstufungen wie zum Beispiel Hauttöne sich in Flächen mit nur noch wenigen Farben verwandeln. Besonders störend sind diese Artefakte an den Grenzen von Farbflächen, wenn beispielsweise weiße Schrift vor einem dunkelgrünen Hintergrund liegt. Behalten Sie diese Stellen und die Schärfe des gesamten Bildes gut im Auge. Sollte der in der Vorschau gezeigte Bildausschnitt nicht die entsprechenden Bildbereiche abbilden, können Sie ihn mit der Maus so lange verschieben, bis alle Problemzonen gecheckt sind.

Wenn der abgebildete Dialog bei Ihnen anders als hier beschrieben aussieht, verwenden Sie eine veraltete Version von GraphicConverter. Die aktuelle Version 3.9.1. befindet sich auf der **mac**magazin-CD (Ordner „Produktiv"). Für alle registrierten Anwender sind die Updates kostenlos.

So richtig fit fürs Internet ist Ihr Bild aber erst, wenn Sie im Dialog „Sichern unter..." „WWW-Ready (ohne Resource)" einschalten. Die erzeugte Datei wird ohne Ressource deutlich kleiner, da insbesondere die Vorschau wegfällt. Diese Funktion steht Ihnen allerdings erst ab Mac OS 8.6 und GraphicConverter 3.9.1. zur Verfügung, außerdem muss im Bearbeiten-Menü unter „Voreinstellungen..." und dort unter „Allgemeines/Verschiedenes" „Navigation-Services verwenden" eingeschaltet sein.

1



Bei starker Kompression können im Bild so genannte Artefakte enstehen, etwa Unschärfen an den Grenzen von Farbflächen

3

Im Browser von GraphicConverter kann man Bilder drehen, ohne dass ein weiterer Qualitätsverlust zustande kommt

Verlustfreie Masterdatei

Bevor Sie ein Bild im JPEG-Format speichern, sollten Sie immer eine Masterdatei in einem Format sichern, das verlustfrei oder gar nicht komprimiert, zum Beispiel in Tiff. JPEG-Bilder lassen sich zwar jederzeit wieder öffnen, doch bearbeitet man sie und sichert sie erneut als JPEG-Datei, kommen weitere Qualitätsverluste hinzu. Verwenden Sie JPEG daher immer nur für die Zieldatei und neben einem anderen, verlustfreien Format. Nutzen Sie zur weiteren Bearbeitung unbedingt die Master-Datei, und sichern Sie diese nach eventuellen Veränderungen zunächst erneut im Tif- oder einem ähnlichen Format. Erst im nächsten Schritt speichern Sie bei Bedarf das Bild zusätzlich als JPEG-Datei.

Wenn Sie ein JPEG-Bild von einer digitalen Kamera erhalten und bearbeiten wollen, müssen Sie mit den Qualitätsverlusten der ersten Komprimierung leider leben. Öffnen und bearbeiten Sie das Bild, und sichern Sie es als Master zum Beispiel im Tif-Format. Für das Internet können Sie diesen Master dann mit entsprechenden Verlusten als JPEG-Datei speichern.

3 Drehen

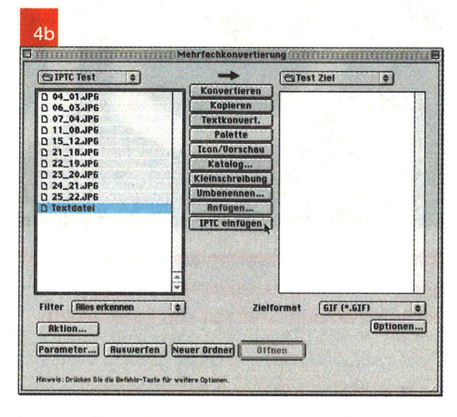
Manche Digitalkameras erzeugen bei Aufnahmen im Hochformat querformatige Dateien. Nach dem Import der Daten liegt dann

4a

Dokumentinformation
Objekt | Stichwörter | Ressort | Rechte | Herkunft | Copyright
Objektbeschreibung
Autor
Überschrift
Besondere Hinweise
Sichern... | Öffnen... | Abbrechen | OK

JPEG-Bildern lassen sich in GraphicConverter diverse Daten als Textanhang anfügen

4b



Unter „Mehrfachkonvertierung“ hängt man größeren Bildbeständen Textdateien mithilfe des Befehls „IPTC einfügen“ an

zum Beispiel der Eiffelturm quer. Wenn Sie derartige Bilder als JPEG-Dateien weiter verwenden wollen, haben Sie ein Problem, denn nach dem Öffnen und Drehen lassen sich die Bilder nur noch mit Qualitätsverlusten im JPEG-Format sichern. Bessere Digitalkameras besitzen einen internen Lagesensor und drehen das Bild gleich bei der Aufnahme. Für Kameras, die das nicht können, hat GraphicConverter eine Lösung parat: Im Browser lassen sich JPEG-Bilder über das Kontextmenü verlustlos drehen. Voraussetzung ist allerdings, dass die Bildbreite durch 16 teilbar ist, doch Bilder von Digitalkameras erfüllen durchweg diese Bedingung. Wählen Sie im Ablage-Menü unter „Browser Öffnen“ den Ordner, in dem das zu drehende Bild gespeichert ist. Klicken Sie dann mit gedrückt gehaltener Control-Taste auf das Vorschaubild, und wählen Sie im Kontextmenü „Drehen um 90 Grad“ im oder gegen den Uhrzeigersinn. Das Bild wird nun verlustfrei gedreht und im JPEG-Format gesichert.

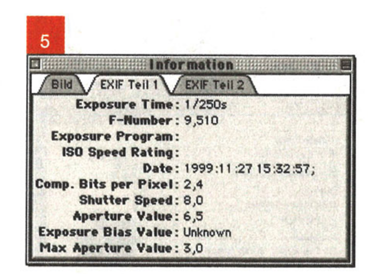
4a 4b IPTC-Informationen

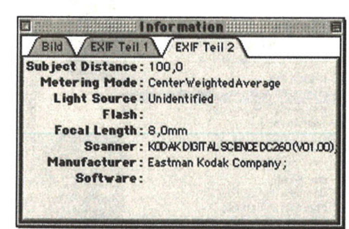
Bilder im JPEG-Format können verschiedene Angaben, beispielsweise solche zum Inhaber des Copyrights, als IPTC-Information beinhalten. Um diese Daten zu lesen oder einzugeben, wählen Sie unter „Ablage“ „Dokumentinformation (IPTC)...“.

Im Ablage-Menü lassen sich solche Informationen unter „Mehrfachkonvertierung...“ mit der Funktion „Einfügen“ größeren Bildbeständen auch automatisch anfügen. Wählen Sie dafür im linken Teil des Fensters „Mehrfachkonvertierung“ die Textdatei mit den einzufügenden Daten (Felder durch Tab getrennt, ein Datensatz pro Zeile). Die Datei können Sie mit einem Editor wie BBEdit erstellen oder aus einer Datenbank exportieren, verwenden Sie aber auf keinen Fall den Ascii-Export einer Textverarbeitung. Sämtliche Bilder müssen sich im selben Ordner wie die Textdatei befinden. Klicken Sie dann auf „Einfügen“. Die IPTC-Informationen aus der Textdatei werden jetzt – beginnend mit dem obersten Bild – in die Bilddateien geschrieben. Wenn Sie in alle Bilder dieselbe Information, etwa Ihren Namen als Autor, einfügen wollen, erzeugen Sie eine Textdatei, die in allen Zeilen denselben Text beinhaltet. Die Anzahl der Zeilen muss mit der Anzahl der Bilder übereinstimmen.

Die IPTC-Information lässt sich auch aus Bildern auslesen und in eine Textdatei umwandeln. Diese Datei kann man dann für den Import in Bilddatenbanken nutzen, die zum Beispiel mit FileMaker angelegt werden. Wählen Sie im linken Bereich des Fensters „Mehrfachkonvertierung“ die entsprechenden Bilder aus. Im rechten Bereich des Fensters wählen Sie ein Zielverzeichnis und drücken dann die Befehlstaste. Der Button „Einfügen“ trägt jetzt den Titel „Einfügen in Position“. Nach dem Klick auf diesen Button erstellt GraphicConverter im Zielverzeichnis die Textdatei „IPTC.txt“, in der die IPTC-Informationen stehen. Ausführlichere Angaben zum Format für die Textdatei finden Sie in der elektronischen Anleitung auf Seite 43 im Ordner von GraphicConverter.

5





Die technischen Daten, die Digitalkameras in Bilddateien speichern, finden Sie in der Palette „Information“ im Bild-Menü

5 Exif-Informationen

Digitalkameras sichern grundsätzlich in den Bilddateien Informationen zur technischen Seite des Bildes. Dazu gehören zum Beispiel die Verschlusszeit und die Information, ob ein Blitz dazugeschaltet war. GraphicConverter zeigt diese Daten in der Palette „Information“ an, die Sie über das Menü „Bild“ aufrufen können. Bei Bildern, die Informationen im Exif-Format beinhalten, dem Standard, den fast alle neueren Digitalkameras verwenden, befinden sich die Exif-Informationen in den beiden rechten Karteireitern der Palette. Es kommt allerdings immer wieder vor, dass sich Kamerahersteller nicht an

4b

LuraWave® - LWF

Modus
Verlustlos
Verlustarm
Qualität 85 (1-100)
Maximale Dateigröße 100 KB
Kompressionsrate 1: 10 (1-1000)
Scan-Modus
Embedded
Baseline
Kennwortschutz
Kennwort
Qualität ohne Kennwort 78 (1-100)
Vorher
Nachher
Abbrechen
OK

Im LuraWave-Format lassen sich Bilder etwa auf ein Zehntel ihrer ursprünglichen Größe komprimieren. Die Qualitätsstufe sollte allerdings stets um 85 liegen, denn bei niedrigeren Werten kann es schnell zu Verzerrungen kommen

den Exif-Standard halten. In so einem Fall zeigt GraphicConverter die Informationen in der Palette „Kommentar“ an, die Sie ebenfalls im Menü „Bild“ finden.

6 Alternativen zu JPEG

Seit einiger Zeit arbeiten die Entwickler an weiteren Kompressionsverfahren, um Bilder noch stärker komprimieren zu können. Sogar das JPEG-Format soll unter dem Namen „JPEG 2000“ eine Neuauflage mit höheren Kompressionsraten erfahren. Die Grundlage dafür ist die neue Wavelet-Technologie, mit der bereits andere Formate arbeiten. Außer Ankündigungen ist aus dem JPEG-2000-Format jedoch noch nichts geworden. Einen Schritt weiter ist das schon verfügbare LuraWave-Format (LWF) der Firma LuraTech, mit dem sich Bilder etwa auf ein Zehntel der ursprünglichen Größe komprimieren lassen.

GraphicConverter kann Bilder bis zu einer Größe von 800 mal 600 Pixeln im LuraWave-Format sichern. Bei größeren Bildern ist zunächst eine Lizenzgebühr zu entrichten, die von Lemke Software eingenommen und weitergeleitet wird. Nach der Bezahlung erhält man einen Key, mit dem das Format für größere Bilder freigeschaltet wird.

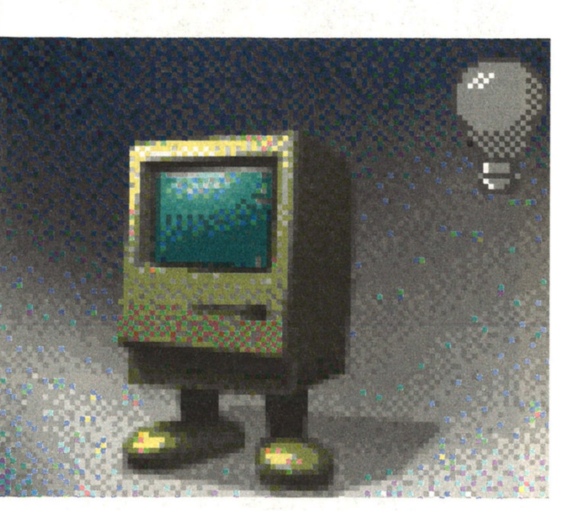
Beim LuraWave-Format entstehen bei zu geringer Qualitätsstufe leicht Verzerrungen. Wählen Sie eine Qualität um den Wert 85, und kontrollieren Sie das Bild genauestens auf unerwünschte Veränderungen. GraphicConverter hilft Ihnen dabei mit der Vorschau. Beim verlustlosen Sichern bleibt die Kompressionsrate allerdings in einem wenig spektakulären Bereich.

Ausblick

Durch die Wavelet-Komprimierung ließe sich das Problem der Dateigröße annähernd lösen. Doch leider können bislang nicht alle Internetbrowser Bilder im LuraWave-Format darstellen. Deshalb müssen sich die Homepagebastler noch so lange gedulden, bis man davon ausgehen kann, dass sich die neueren Versionen der großen Browser in ausreichendem Maße verbreitet haben – und bis dahin heißt der Kronprinz JPEG. ■

Über den Autor

Da Thorsten Lemke, der Autor von GraphicConverter, derzeit noch immer mit der Anpassung seines Programms an Mac OS X beschäftigt ist, hat sich Hagen Henke, der Autor des offiziellen Handbuchs zu GraphicConverter, bereit erklärt, unseren Workshop fortzuführen. Sein Handbuch wird ab Dezember in gebundener Form über Lemke Software (www.lemkesoft.de) erhältlich sein.



Gesetz der Serie

Soll ein Schreiben an viele Leute gehen, hilft die Serienbrief-Funktion von Word. Bis der fertige Papierstapel im Drucker liegt, sind aber einige Hürden zu nehmen

TEXT **JOHANNES SCHUSTER**

Haben Sie auch schon mal ein Massenmail erhalten, das persönlich wirken sollte, aber eigentlich nur peinlich war? Etwa, weil dort anstelle von „Sehr geehrter Herr Sawatzki," nur ein „Sehr geehrter ," stand oder vielleicht „Lieber Sawatzki" oder „Frau Peter Sawatzki"? Die Kunst des Serienbriefs will gelernt sein, besonders, wenn man das in diesem Bereich etwas zickige Word verwendet.

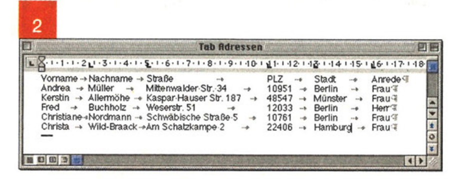
1 Vorbereitung

Als Erstes sollten Sie das Schreiben formulieren und korrigieren. Benutzen Sie dabei zunächst eine beliebige Adresse, um den nötigen Platz dafür einschätzen zu können. Weisen Sie anschließend die gewünschte Schriftart und sonstige Formatierungen zu. Nun das Speichern nicht vergessen. An dieser Stelle empfiehlt sich ein erster Ausdruck der Seite, denn jeder Fehler in der Vorlage multipliziert sich später mit der gesamten Auflage.

2 Adressen

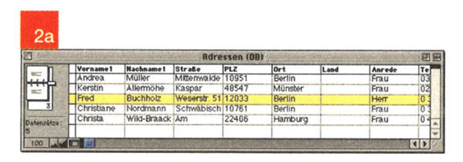
Nun gilt es, die nötigen Adressen zu organisieren. Wir wollen Ihnen nicht verschweigen, dass Word auch eigene Adressbücher enthält oder mit dem in der Windows-Welt sehr gebräuchlichen Kontaktmanager Outlook zusammenarbeitet. In den meisten Fällen werden die Adressen jedoch in einer Datenbank vorliegen, sei es auf dem Mac, sei es zum Beispiel auf einem Organizer. Wichtig ist lediglich, dass Sie die Daten irgendwie exportieren können, wobei sich für die Trennung der einzelnen Angaben (im weiteren Felder genannt) Tabulatoren und für die Trennung der gesamten Adressangaben einer Person (im weiteren Datensätze genannt) Absatzmarken empfehlen. Wir haben für das gezeigte Beispiel den Namen in die Felder „Vorname" und „Nachname" getrennt, damit auch die Anrede später funktioniert. Außerdem gibt es Felder für Straße (mit Hausnummer), Postleitzahl, Stadt sowie Anrede. Sie finden die zwei Übungsdateien auf der Heft-CD.

2



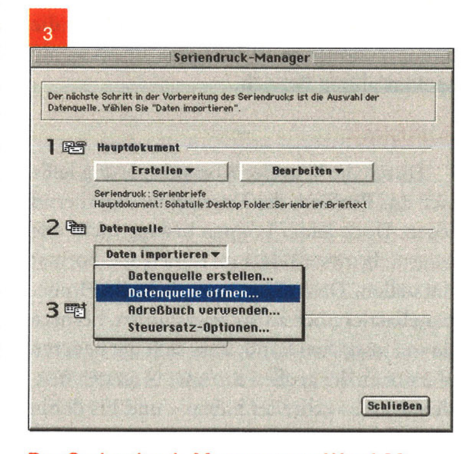
Die Feldnamen bilden den ersten Datensatz in der Word-Adressendatei

2a



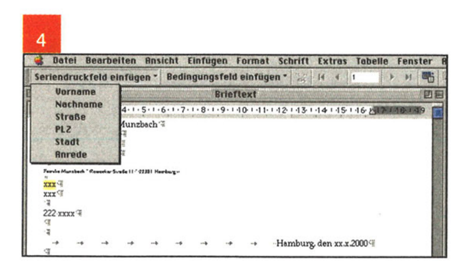
Apple Works 6 bietet einen Export der Adressen nur über Copy und Paste

3



Der Seriendruck-Manager von Word 98 assistiert beim planvollen Vorgehen

4



Im Serienbriefmodus erscheint eine neue Symbolleiste mit den nötigen Befehlen

2a Adressimport aus AppleWorks

Das auf dem Mac weit verbreitete AppleWorks enthält eine viel genutzte Datenbank, die aber bedauerlicherweise keine Exportfunktion zur Verfügung stellt. Dennoch lassen sich aus ihr Adressen serienbriefgerecht an Word übergeben: Am besten wählen Sie in Works als Layout die Listendarstellung und schieben mit dem Mauszeiger in der Kopfzeile die benötigten Spalten in einen zusammenhängenden Bereich. Nun markieren Sie alle benötigten Feldinhalte durch Klicken und diagonales Ziehen. Kopieren Sie sie mit Befehlstaste-C in die Zwischenablage. Öffnen Sie ein neues Word-Dokument, und setzen Sie die Datensätze per Befehlstaste-V wieder ein. Markieren Sie alles (Befehlstaste-A), und setzen Sie durch kurzes Klicken ins Lineal die Tab-Stops, um eine saubere Anordnung in Spalten zu erhalten. Sie können die nun erscheinenden Symbole im Lineal einfach mit der Maus hin- und herschieben. Anschließend schreiben Sie manuell die Feldnamen quasi als ersten Datensatz an den Anfang des Textes und trennen die Einträge wie bei den folgenden Adressen. Prüfen Sie nun, ob alle Angaben vollständig sind und nicht zu viele oder zu wenige Tabulatormarken im Text stehen. Am Ende muss das Ganze so ähnlich aussehen wie unsere Beispieldatei, an der Sie sich orientieren sollten.

3 Zur Sache

Holen Sie jetzt den zuvor fertig formatierten Brief wieder in den Vordergrund, und geben Sie aus dem Extras-Menü den Befehl „Seriendruck...", um zum Seriendruck-Manager zu gelangen. Unter Punkt 1 „Hauptdokument" klicken Sie auf das Pop-up-Menü „Erstellen" und wählen die Option „Serienbriefe..." aus.

Jetzt kommt die Warnung „Sie können Serienbriefe im aktiven Dokumentfenster ...", die Sie mit „Aktives Fenster" bestätigen, was bedeutet, dass Sie Ihren geöffneten Brieftext für den Seriendruck verwenden wollen.

Holen Sie sich dann unter Punkt zwei die Datei mit ihren Adressen. Auch auf schnellen Rechnern passiert nach einem Klick auf das Pop-up-Menü allerdings erst einmal gar nichts: Nicht die Geduld verlieren! Ist die Auswahl endlich erschienen, nehmen Sie den Punkt „Datenquelle öffnen..." und suchen die zuvor präparierte Adressdatei. Die nun folgende Warnung „Word hat keine Seriendruckfelder in Ihrem Hauptdokument gefunden..." sollte Sie nicht weiter beunruhigen, denn die Seriendruckfelder werden ja erst noch erstellt. Bestätigen Sie also ruhig „Hauptdokument bearbeiten", und schon kann es losgehen.

4 4a Felder einsetzen

Nun erscheint eine zusätzliche Symbolleiste über Ihrem Dokument, die alle benötigten Befehle enthält. Sie können diese auch zu einer Palette zusammenschieben, wenn Sie die rechte untere Ecke erwischen. Beginnen Sie mit dem Einsetzen der Adressen: Markieren Sie den Vornamen des Platzhalters, klicken Sie auf der Seriendruckpalette/Symbolleiste den Befehl „Seriendruckfeld einfügen" an, und wählen Sie die Feldbezeichnung „Vorname". Wiederholen Sie den Vorgang mit Nachnamen, Straße, Postleitzahl und Stadt. Achten Sie dabei auf notwendige Leerzeichen zwischen den Feldern.

5 Anrede einsetzen

Word wartet auch mit einer Reihe von nützlichen Automatikfunktionen auf, beispielsweise so genannten „Wenn-dann-Formeln". Diese brauchen Sie etwa, um bei der Anrede zwischen männlicher und weiblicher Form zu unterscheiden. In unserer Adressdatei ist lediglich verzeichnet, ob es sich bei der Person um eine Frau oder einen Mann handelt. Soll im Serienbrief daraus etwa ein „Liebe Frau Soundso" oder „Hochverehrter Herr Soundso" werden, kommt die Formel zum Einsatz. Markieren Sie den Platzhalter für die Anrede, klicken Sie in der Seriendruckpalette auf „Bedienungsfeld einfügen", und wählen Sie „Wenn ... dann ... sonst".

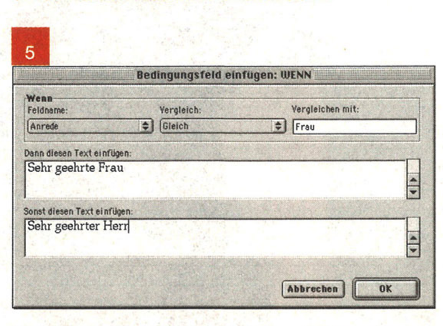
Im daraufhin erscheinenden Dialogfenster wählen Sie links oben unter „Feldname" „Anrede" und tragen dann rechts oben unter

4a



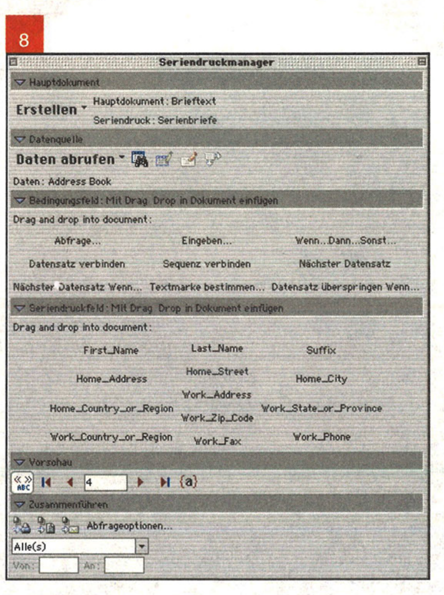
Die Symbolleiste können Sie einfach zu einer Palette zusammenschieben

5



Die Wenn-Formel hilft bei der richtigen Anredezeile für Damen und für Herren

8



Der Seriendruckmanager ist in Word 2001 in einer übersichtlichen Palette untergebracht

„Vergleichen mit" „Frau" ein. Damit liest sich die obere Zeile nun „Wenn Anrede gleich Frau". Es folgt „Dann diesen Text einfügen". Hier schreiben Sie „Sehr geehrte Frau". Bei „Sonst diesen Text einfügen" notieren Sie analog „Sehr geehrter Herr".

Nach dem Bestätigen mit „OK" setzen Sie im Dokument noch ein Leerzeichen, das Feld „Nachnamen" und ein abschließendes Komma ein. Aber Achtung: An dieser Stelle ist Microsoft ein Bug durchgerutscht: Word weigert sich, die Textformatierung der Markierung zu verwenden. Stattdessen setzt das Programm die Standardschrift ein. Sie müssen also durch Funktionen eingesetzten Text im Bedarfsfall leider noch einmal manuell formatieren.

6 Kontrolle

Sie können das Resultat kontrollieren, wenn Sie in der Manager-Palette auf das mit den Buchstaben ABC gekennzeichnete Symbol klicken, um sich anstelle der in französischen Anführungszeichen gesetzten Feldbezeichnungen die realen Namen anzeigen zu lassen. Mit den kleinen Dreiecken lässt sich vor- und zurückblättern. Besonders interessant ist diese Funktion bei in der Länge stark schwankenden Einträgen, die noch in ein bestimmtes Adressfenster passen müssen oder mitten in einem Fließtext stehen. Bei letzterem ändert sich eventuell der Umbruch, und das ganze Layout könnte zum Teufel gehen. Etwas vorbeugen können Sie, indem Sie an allen Solltrennstellen bis zum Ende des Absatzes mit Befehlstaste und Bindestrich so genannte weiche Trennungen einfügen. Die sind zwar am Bildschirm zu sehen, erscheinen im Druck aber jeweils nur, wenn sie am Zeilenende stehen.

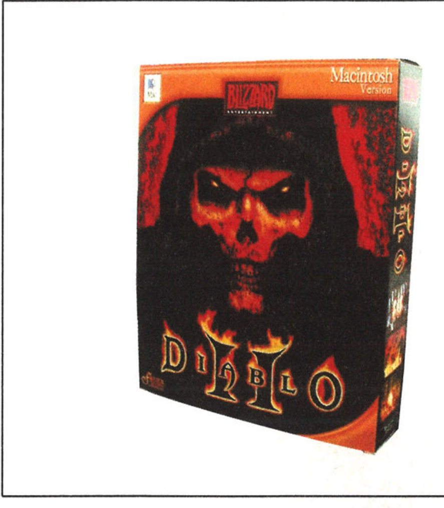
7 Drucken

Sie könnten das Ganze jetzt zum Drucker schicken, doch erfahrungsgemäß gibt es immer noch kleine Fehler zu korrigieren, oder ein Papierstau führt zur Unterbrechung und anschließend zum Problem, an der richtigen Stelle mit dem Weiterdrucken einzusteigen. Es empfiehlt sich deshalb immer, den Umweg „Ausgabe in ein neues Dokument" zu bemühen. Die einzelnen Briefe sind durch Seitenendmarken getrennt und lassen sich deshalb später mühelos über den normalen Drucken-Dialog bereichsweise (von Seite x bis Seite y) ausgeben.

8 Besonderheiten in Office:mac 2001

Im Word 2001 ist der Seriendruckmanager von Haus aus in einer Palette untergebracht und arbeitet nun auch per Drag-and-Drop. Sie können die Feldnamen also bequem mit der Maus an die richtige Stelle ziehen. Außerdem ist die Palette während der Aktion permanent sichtbar, und einzelne Funktionsbereiche lassen sich nach Wunsch durch Klicken auf kleine Dreiecke öffnen.

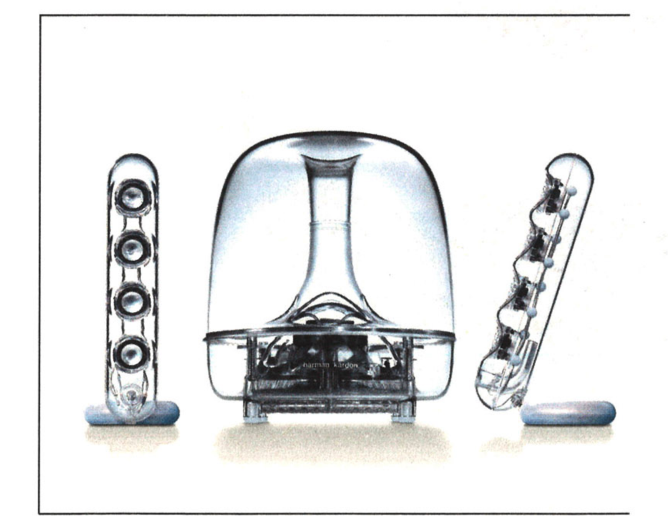
Eine Neuheit in Office:mac 2001 ist der Adressmanager Entourage (siehe Folge 3, **macmagazin** 10.2000). Serienbriefe lassen sich nun direkt aus dessen Datenbestand erzeugen. Natürlich sind auch Massen-E-Mails so problemlos zu erstellen. Das hier beschriebene Verfahren funktioniert aber ebenfalls ohne Schwierigkeiten. ■



Den hochgelobten zweiten Teil des phantastischen Rollenspiels gibt es für ein **mac magazin** *abo* ganz ohne Zuzahlung. Diablo II bietet neue Grafik, neue Charakter, neues Einzelspieler- und Onlinespiel und natürlich neue Abenteuer.



Der flachste, leichteste und mobilste CD-RW Brenner kommt von Freecom. Für einen mac**magazin** Abonnenten geben wir diesen coolen Brenner her (Zuzahlung: 699 Mark), anzuschließen via USB.



Sensationellen Sound und Design vereinen die Sound-Sticks sowie der iSub von harman/kardon. Wählen Sie zwischen den SoundSticks (2 Satelliten und Subwoofer) für 375 Mark oder dem iSub (nur Subwoofer) für 199 Mark

noch mehr Aboprämien gibt es unter www.macmagazin.de/abo

mac**magazin**

Ja, ich abonniere 12 Ausgaben macmagazin.

Das Abo gilt für 1 Jahr und kostet 118,80 DM (im Ausland zzgl. 24,- DM Porto und Versand) Ich habe in den letzten 6 Monaten macmagazin nicht im Abo bezogen und kann mein Abo nach Ablauf eines Jahres jederzeit schriftlich kündigen



Alle Abonnenten erhalten exklusiv die mac**magazin** CD-Tasche.

Name des Abonnenten

Strasse

PLZ, Ort

Telefon

Fax/E-Mail

Datum/Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Geldinstituit

BLZ

Kontonummer

☐ Gegen Rechnung

☐ Bequem und bargeldlos mit Kreditkarte gültig bis Ende ___ / ___

16stellige Kreditkartennummer

☐ American Express ☐ Visa Card ☐ Diners Club ☐ Eurocard

Garantie: Diese Bestellung kann ich innerhalb von 10 Tagen (Poststempel) bei der MACup Verlag GmbH, Hamburg, widerrufen. Die Kenntnisnahme dieses Hinweises bestätige ich durch meine 2. Unterschrift.

12/00

2.Unterschrift

☐ Ich bin an weiteren schriftlichen und telefonischen Aktionen des MACup Verlags interessiert.

Ja, ich habe einen neuen Abonnenten für macmagazin geworben und entscheide mich für eine der folgenden Prämien:

☐ Diablo II (ohne Zuzahlung)

☐ Freecom, CD-RW Brenner (Zuzahlung: 699 Mark)

☐ Soundsticks (Zuzahlung: 375 Mark) ☐ iSub (Zuzahlung: 199 Mark)

Name des Werbers

Strasse

PLZ, Ort

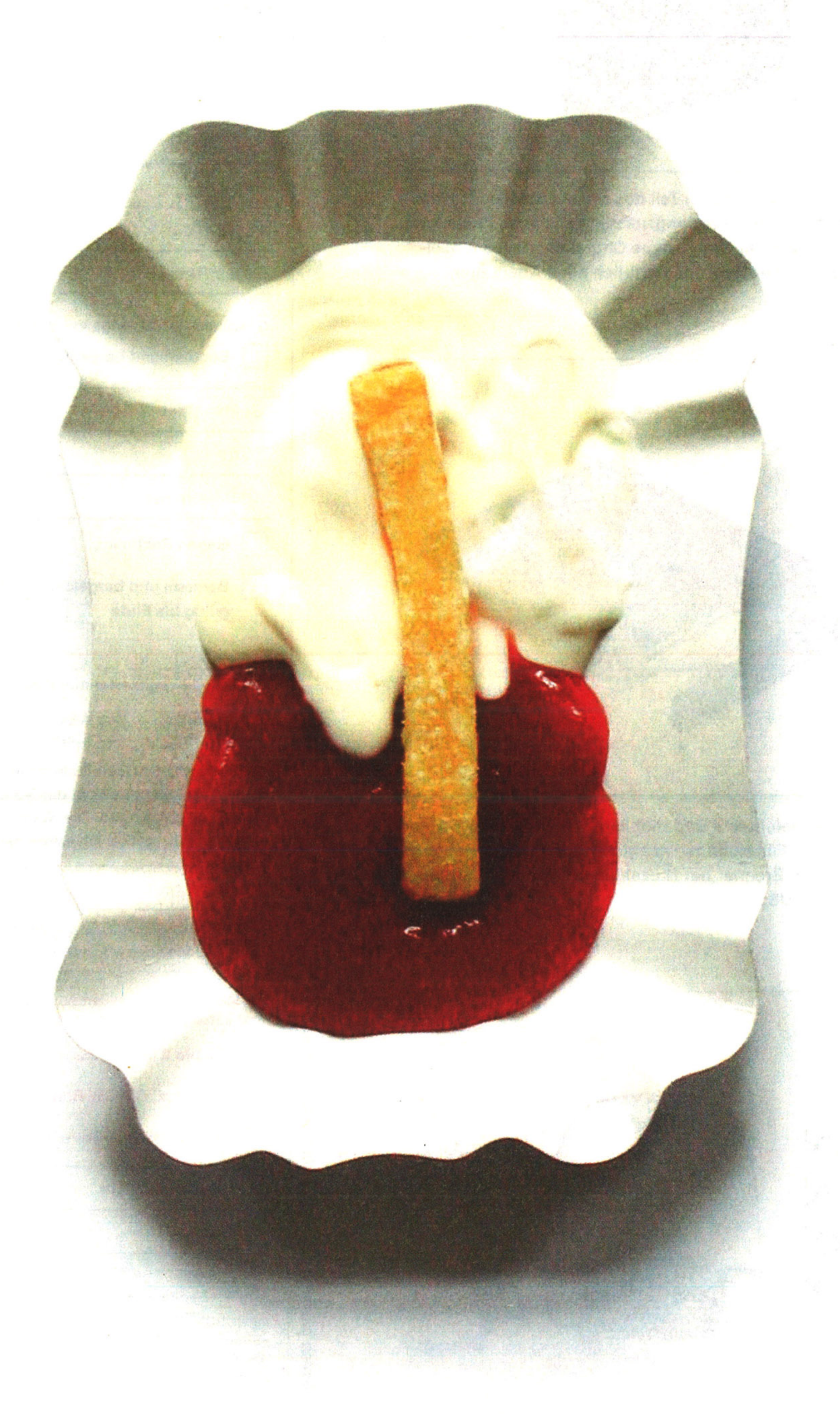
Telefon/Fax/E-Mail

Der Werber erhält die Abo-Prämie ungefähr 4 Wochen nach Zahlung des Abonnements. Prämien mit Zuzahlung werden per Nachnahme ausgeliefert. Die Prämie gilt nicht für rabattierte Abonnements und nur solange der Vorrat reicht. Bitte beachten Sie , dass Werber und Abonnent nicht dieselbe Person sein dürfen. Das Prämienangebot hat ausschließlich für das Inland Gültigkeit.

Ausfüllen, kopieren, faxen oder einsenden an:

MACup Verlag GmbH, Vertrieb, PF 50 10 05, 22710 Hamburg

Fax: 040 - 851 83 547



Mischen possible

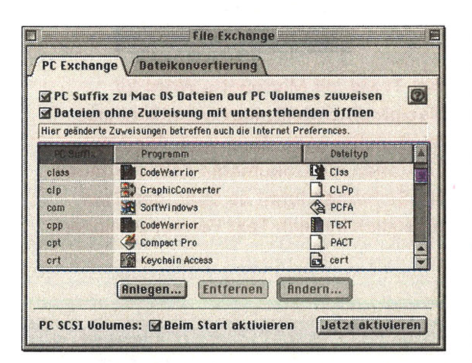
Sie haben es richtig gemacht: Sie haben sich einen Mac gekauft. Wenn da nur nicht all die anderen wären, die lieber auf einen Windows-PC vertrauen. Wir helfen Ihnen, Verständigungsprobleme zu vermeiden und Dokumente unbeschadet von der einen in die andere Welt zu transferieren

TEXT **HOLGER SPARR**

Schon zu Beginn unserer mac.easy-Serie versprachen wir, auch für die zahlreichen Umsteiger aus dem Windows-Lager etwas zu bieten. Doch die Kommunikation mit Windows-Rechnern ist nicht nur für Umsteiger, sondern eigentlich für alle Mac-Anwender ein wichtiges Thema. Denn längst sind die Zeiten vorbei, in denen Apple und der Rest der Welt um die Vorherrschaft auf dem Computermarkt kämpften und es nur einen Königsweg gab – vielmehr haben sich alle Beteiligten längst ihre Nische gesucht. Und spätestens das Internet hat dafür gesorgt, dass sich beide Lager auch verständigen.

Der Klügere gibt nach

Das Problem, mit einem Windows-Nutzer Informationen und Dateien austauschen zu müssen, begegnet dem Mac-User häufig. Da werden Texte, Tabellen und Bilder hin- und hergeschickt, wahlweise als Anhang per E-Mail oder auf Wechselmedien wie Zips oder Disketten. Das größte Problem entsteht meistens dadurch, dass der durchschnittliche Windows-Anhänger gar nicht weiß, dass ein Mac etwa ein Office-2000-Dokument in „gezippter“ Form nicht versteht. Ebenso ruft allerdings umgekehrt ein per E-Mail verschicktes AppleWorks-Dokument namens „Hochwichtig!“ beim Windows-User verstörte Reaktionen hervor, wenn es im StuffIt-Format komprimiert wurde. Bei der Frage, ob sich nun besser der Mac-Anwender auf den Windows-Fan einstellt oder umgekehrt, sollte der Mac-Besitzer besser gleich nachgeben: Erstens stehen ihm alle Möglichkeiten zur Verfügung, zweitens ist die Anpassung nicht schwer – oder zumindest einfacher, als dem Windows-Anhänger etwas über das Mac-Dateisystem beizubringen.



Das Kontrollfeld „File Exchange“ kümmert sich gleich um mehrere Aufgaben: Erstens stellt es sicher, dass PC-Medien auch am Mac gelesen werden können. Zweitens ordnet es die PC-Dokumente anhand der Namenserweiterung Programmen auf dem Mac zu. Drittens kann es Dokumente regelrecht übersetzen, wozu allerdings meist zusätzliche Software notwendig ist

Transfer

Zunächst einmal muss ein Windows-Dokument auf den Mac gelangen oder umgekehrt. Am einfachsten geschieht dies heutzutage per Internet als E-Mail-Anhang oder per Download von einem Server. Aber auch die Benutzung vieler PC-formatierter Speichermedien wie Disketten, Zip-Medien und sogar Festplatten am Mac ist über das mit Mac OS 8.5 eingeführte Kontrollfeld „File Exchange“ möglich. Spezielle (und recht teure) Software versetzt PCs und Macs sogar in die Lage, miteinander im gleichen Netzwerk zu arbeiten (siehe Seite 42). „File Exchange“ macht nicht nur PC-formatierte Speichermedien und Server zugänglich, sondern hilft darüber hinaus auch bei der Zuordnung von Dateitypen zu Programmen (siehe „Die Schreibtischdatei des Macs“, Seite 68) und sogar ein wenig bei der Übersetzung von Dokumenten.

Programmversionen

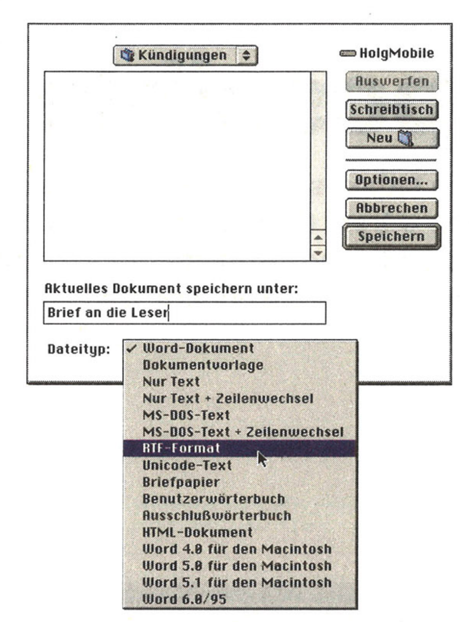
Selbst wenn man die Datei unbeschadet von einer Rechnerwelt in die andere übertragen konnte, heißt das leider noch lange nicht, dass mit ihr auch etwas anzufangen

Die Schreibtischdatei des Macs

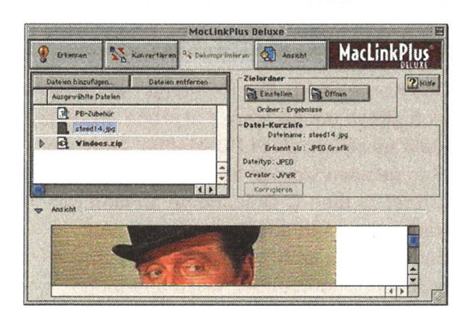
Bei der Organisation von Dateien auf der Festplatte gehen Mac und Windows grundverschiedene Wege. Windows erkennt den Typ einer Datei bis heute an einer Namenserweiterung (Extension), beispielsweise „.txt" für einfachen Text. Die modernen Windows-Varianten erlauben zwar längere Namen als früher und blenden die Extension bei bekannten Dateitypen aus, doch am Prinzip hat sich nichts geändert.

Den um die Benutzerfreundlichkeit bemühten Schöpfern des Mac OS war diese Lösung zu simpel. Da es ja mehrere Programme geben könnte, die mit Texten umzugehen verstehen, gibt es beim Mac OS gleich zwei Attribute: Den Typ der Datei (Text, Bild, Tabelle et cetera) und ein Kürzel für das Programm, das die Datei erzeugt hat. Diese beiden „Type" und „Creator" genannten und normalerweise unsichtbaren Attribute ermöglichen eine besser Zuordnung der Dateien: So können sowohl SimpleText als auch Word einfache Textdateien erzeugen, doch der Finder zeigt verschiedene Dateisymbole an und öffnet bei einem Doppelklick stets das entsprechende Programm.

Das funktioniert, weil jedes Programm dem Finder mitteilt, welche Dateitypen es öffnen kann und welche Symbole dafür gedacht sind. All dies speichert der Finder in der so genannten Schreibtischdatei, die er auf jedem Laufwerk anlegt, das er in die Finger bekommt. Die Verwaltung der Schreibtischdatei kostet zwar einerseits etwas Zeit, andererseits erspart sie aber zum Beispiel bei der Suche nach einer Datei das Abklappern der gesamten Festplatte und sorgt so für einen sehr schnellen Suchprozess. Da die Schreibtischdatei niemals ein Symbol oder einen Dateityp vergisst, sollte man sie von Zeit zu Zeit und allerspätestens dann, wenn es Probleme bei der Zuordnung von Dateien zu Programmen oder Dateien ohne Symbole gibt, neu anlegen. Dies geschieht durch gleichzeitiges Drücken der Apfel- und der Wahltaste beim Start des Finders, also ganz am Ende des Systemstarts.



Wer Texte mit Microsofts Word für Macintosh erstellt, darf normalerweise recht sicher sein, dass auch Windows-Versionen die Dokumente öffnen können. Zur Sicherheit lohnt es aber, den Text zusätzlich im Rich Text Format zu sichern



MacLinkPlus hilft bei der Übersetzung von Dokumenten von und nach Windows, wenn die Systemwerkzeuge versagen. Für diese Dienstleistung sind allerdings auch gut 300 Mark zu berappen

ist. Doch nennen wir hier zunächst mal die rühmlichen Ausnahmen unter den Programmen: So beherrschen etwa Adobes Photoshop und Microsofts Office-Paket den plattformübergreifenden Dateiaustausch schon ab Werk problemlos. Oft sind es die Mac-Versionen, die sich als umgänglicher erweisen und die Dateiformate der anderen Seite öffnen und sichern können.

Darüber hinaus gibt es für die meisten oft benutzte Dateitypen allgemein verständliche Standardformate wie das Rich Text Format (RTF) für Texte oder das Tagged Image File Format (Tiff) für Bilder. Viele Programme können solche Dateien direkt öffnen beziehungsweise unter „Sichern als" auch anlegen. In einigen Fällen muss man Im- und Exportfunktionen benutzen, beispielsweise wenn man in FileMaker fremde Datenbankformate öffnen möchte.

Ein großer Nachteil dieser „Standardformate" ist, dass beim Transfer einige Dinge verloren gehen können. Dann fehlen bei Word-Texten zum Beispiel Formatierungen und Fußnoten, oder Schriftauszeichnungen sind eliminiert, Bildern im Tif-Format gehen womöglich die in Photoshop angelegten Ebenen flöten, und dBase-Datenbanken enthalten nur noch die nackten Daten, während eventuell mitgespeicherte Programmierungen oder Masken sich in nichts aufgelöst haben. Um aber die reine Information von einem Ort zum anderen zu transportieren, reichen diese „größten gemeinsamen Nenner" der Programme allemal.

Dolmetscher

In vielen Fällen entsteht dann ein Problem, wenn sich einfach kein „kompatibles" Mac-Programm für Windows-Dokumente findet oder der Urheber das Dokument nicht selbst in einem verständlicheren Format liefern kann. Dann muss man auf spezielle Software zurückgreifen, die das Dokument regelrecht übersetzt. Am einfachsten gelingt dies noch mit Bilddateien dank so genialer Tools wie Thorsten Lemkes GraphicConverter, das fast jedes Bildformat öffnen und die meisten auch sichern kann (siehe Seite 58).

Reine Textdateien kommen häufig mit falschen Umlauten und Sonderzeichen beim Empfänger an, da sich die Zeichenbelegungen bei den verschiedenen Betriebssystemen unterscheiden. Für reine Texte gibt es eine

Kodierung

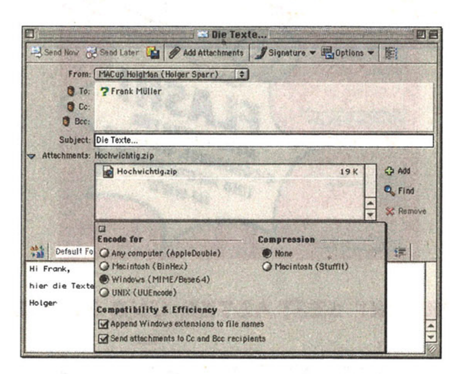
Dateianhänge müssen „kodiert", das heißt in Zeichenfolgen umgewandelt werden. Da das Internet-Mail-Protokoll das Verschicken von Dateien eigentlich nicht vorsieht, sondern nur für die Übertragung von Texten gedacht ist, müssen angehängte Dateien so umgebaut werden, dass sie wie Text aussehen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass viele ältere Mailserver nur mit 7 Bit langen Zeichen umgehen können.

Leider gibt es mehrere Kodierverfahren: Unter Windows kommt meist das Base64-Format zum Einsatz, das Apple-Mailprogramme fast immer anstandslos entschlüsseln. Auf dem Mac ist allerdings das BinHex-Verfahren üblich, das noch einen kleinen Nebenjob erledigt: Mac-Dateien haben zwei verschiedene „Zweige" – den Datenzweig, in dem Texte, Bilder und ähnliche Inhalte abgelegt sind, und den Ressourcenzweig, der unter anderem Informationen zum Erscheinungsbild der Programmfenster enthält. Die BinHex-Kodierung fasst beide Zweige im Datenzweig zusammen und sorgt so für die problemlose Übertragung von Daten im Netz. Das Kodieren und Dekodieren von Dateien erledigt das Mailprogramm normalerweise von allein, man muss ihm nur sagen, nach welchem Verfahren es vorgehen soll. Normale Dokumente besitzen keinen Ressourcenzweig, sodass man sie problemlos auch nach Base64 kodieren kann. Programmen allerdings kommen bei diesem Versuch wesentliche Teile abhanden, sie müssen daher per BinHex kodiert werden.

Kompression

Um bei der Übertragung von Dateien über das Internet Zeit respektive Geld zu sparen, werden größere Dateien in der Regel komprimiert. Mailprogramme komprimieren oft alle Anhänge automatisch oder aber nach entsprechenden Voreinstellungen. Auch hier haben sich zwei unterschiedliche Verfahren eingebürgert: Auf dem Mac ist StuffIt von Aladdin Systems längst Standard, unter Windows hingegen herrscht nach wie vor das Zip-Format vor, das StuffIt Expander jedoch problemlos umwandeln kann.

Beim Verschicken von Dateien an Windows-Anwender hat man zwei Möglichkeiten: Entweder bringt man diese zuvor dazu, sich unter www.aladdinsys.com StuffIt Expander für Windows zu besorgen, das wie das Mac-Pendant umsonst erhältlich ist, oder man schickt dem Windows-User eine „gezippte" Datei, was etwa mit der ebenfalls bei Aladdin erhältlichen Shareware DropZip oder dem StuffIt-Vollpaket geht. Man kann auch auf die Kompression des Anhangs ganz verzichten: Viele Dateiformate wie JPEG, fast alle Filme, Installationsprogramme oder Acrobat-Dateien sind nämlich schon von Haus aus komprimiert, und andere sind so klein, dass sich das Komprimieren gar nicht lohnt.



Wenn Macintosh-User H. dem Windows-Benutzer F. eine Datei per E-Mail schicken möchte, komprimiert er sie zuvor im Zip-Format, schaltet dann im Mailprogramm die Kompression aus und wählt schließlich das Windows-übliche Kodierverfahren Base64. Ab geht die Post

ganze Reihe von Shareware-Programmen, zum Beispiel Konverter von MacSoft. Gut versteckt unter dem Punkt „Mehrfachkonvertierung" bietet übrigens auch GraphicConverter die Textübersetzung an.

Bei der Übersetzung einiger Filme und Bilder helfen auch die kombinierten Fähigkeiten von QuickTime und „File Exchange": QuickTime bietet ab Werk einige „Übersetzer" an, die „File Exchange" gegebenenfalls vorschlägt, wenn eine Datei nicht direkt geöffnet werden kann. In den gleichen Mechanismus kann sich auch spezielle Übersetzungssoftware wie etwa MacLinkPlus von Dataviz einklinken. MacLinkPlus versteht sich exzellent auf die Übersetzung von Dateien aller möglichen Büroprogramme, kostet aber rund 300 Mark und lohnt sich daher nur bei regelmäßigem Gebrauch.

So geht's
Dateien per Mail verschicken

Am einfachsten erfolgt der Transfer von Dateien zwischen Mac- und PC-Besitzern per E-Mail. Während sich die Mac-Seite dabei als sehr flexibel erweist und mit fast allen Dateien etwas anfangen kann, sind Windows-Rechner meist weniger gut ausgerüstet. Daher muss man einige Vorsorgemaßnahmen ergreifen, die dem PC-User die Arbeit erleichtern.

Von Windows zum Mac. Wer eine Datei per E-Mail von einem Windows-Besitzer erhalten hat, muss meistens gar nichts mehr tun, denn die gängigen Mail-Anwendungen auf dem Mac können die Dateien dekodieren und dann unter tatkräftiger Mithilfe von Apples „File Exchange" auch den richtigen Programmen zuordnen. Wenn Sie eine Datei in Ihrem Eingangsordner vorfinden, die auf „.zip" endet, ziehen Sie sie einfach auf das Icon von StuffIt Expander, denn das Tool entschlüsselt auch „gezippte" Dateien.

Vom Mac zu Windows. Dafür gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen: Für Mac-Anwender besteht die einfachste darin, den Windows-Freund zur Installation von StuffIt Expander für Windows zu überreden, denn dann ist die auch Gegenseite für alle Arten von Kodierung und Kompression prima gewappnet, und der Mac-Anwender kann die Hände in den Schoß legen.

Da das meistens nicht klappt, hilft nur die aufwändigere Strategie, die in der Anpassung an Windows-Verhältnisse besteht. Fast alle Mailprogramme am Mac erlauben die Einstellung des Kompressions- und Kodierverfahrens noch während des Erzeugens der Nachricht. Soll die Mail an Windows-Anwender verschickt werden, muss man die Datei, falls überhaupt notwendig, vor dem Versand in dem unter Windows üblichen Zip-Format komprimieren (siehe links: „Kodierung" und „Kompression"). Im Mailprogramm selbst ist die Kompression dagegen abzuschalten, und als Kodierverfahren wähle man Base64.

Der Dateiname sollte von allen Sonder- und Satzzeichen befreit werden, weil Windows hier restriktivere Bedingungen als das Mac OS setzt. Und wer freundlich sein will, sorgt dafür, dass die unter Windows passende Namenserweiterung angehängt wird. Microsofts Outlook Express kann das dank der Zuordnungsliste im Kontrollfeld „File Exchange" selbst erledigen, bei allen anderen Mailprogrammen muss dies zuvor per Hand geschehen. ■

Alle Angebote gelten ▸ vom 01.01.2001 ▸ bis 31.01.2001



Das MACazin

GRAVIS Shop

▸ 22 mal in Deutschland, 6 Tage die Woche
Mehr als 1.000 Produkte vor Ort verfügbar
Service & Beratung inklusive

GRAVIS Mail

▸ Bei Anruf GRAVIS: 0 30-3 90 22-2 22
Das gesamte Angebot und Beratung
5 Tage die Woche von 8 bis 20 Uhr

www.gravis.de

▸ Rund um die Uhr bequem von zu Hause
Das gesamte Angebot plus Home Entertainment
und Sonderangebote auf einen B(K)lick



Virtual Game Station

inkl. UEFA Champions League dt. (CD)
und Rayman dt. (CD)

Virtual Game Station dt. (CD) OEM ermöglicht das Spielen von original PlayStation®-Games auf Ihrem Mac, inkl. 2 Original PlayStation®-Games.

Abbildung ähnlich

Neues Jahr – Neuer Job?

**Sie wollen sich beruflich verändern?
Mit neuem Mut und neuem Job ins neue Jahr starten?
Vertrauen Sie nicht auf Ihr Glück, nehmen Sie es selbst in die Hand. Wir haben das Richtige für Sie!**

Für unsere GRAVIS Shops München, Köln, Essen, Berlin und Hamburg
suchen wir ab sofort

▸ Vertriebsmitarbeiter/innen mit technischem Verständnis

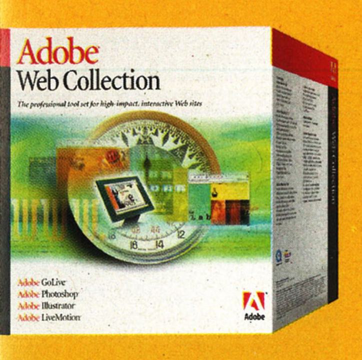
Was Ihnen das neue Jahr und der neue Job bringen kann,
erfahren Sie von unserer Personalleiterin Anke Kiehnscherf unter Tel. 030 / 3 90 22 - 0.

GRAVIS Zentrale ▸ Personalabteilung ▸ Franklinstraße 8 ▸ 10587 Berlin

Studenten – Im neuen Jahr schon neue Pläne?

Wir suchen für unsere GRAVIS Shops regelmäßig Studenten (max. 20 Wochenstunden),
die Spaß am Mac und am Verkaufen haben. Vertriebstalent, PC- oder idealerweise Mac-Kenntnisse
sowie Teamgeist sind uns wichtig.
Interesse? Der GRAVIS Shop in Eurer Nähe informiert Euch über aktuelle Jobs.
Adressen und Telefonnummern findet Ihr in diesem Flyer.

Adobe Web Collection 3 dt. (CD)



Seite 25

HP OfficeJet G85



Seite 13

Internet Pack

Seite 24

ISDN MiniVigor USB



Seite 22

iMac



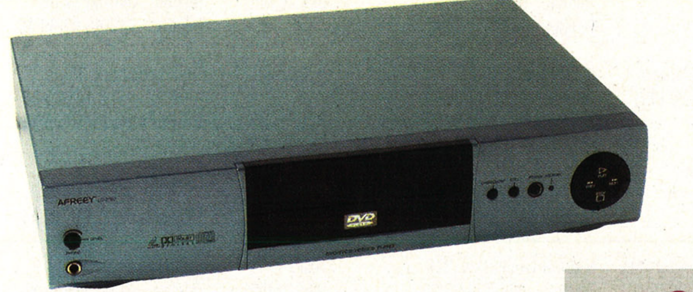
Seite 10

Visor Handheld



Seite 15

DVD-Player



Seite 21

USB CardReader



Seite 23

Spielewelt



Seite 27

Inhalt Seite

Personalanzeige ... 2
Service ... 4-5
Power Mac G4 ... 6
OKI Drucker ... 7
PowerBook ... 8
Freecom ... 9
iMac ... 10
IBM ViaVoice ... 11
iBook ... 12
HP Drucker ... 13
Monitore ... 14
Visor Handheld ... 15
Scanner, digitale Kamera ... 16
Strato SkyDSL ... 17
Drucker und Zubehör ... 18
PrintExplosion ... 19
Laufwerke Speichermedien ... 20-21
Netzwerk Kommunikation ... 22
Eingabemedien ... 23
Anwendungssoftware ... 24
Adobe Software ... 25
Anwendungssoftware ... 26
Spiele ... 27
Produktübersicht ... 28-29
Strato ... 30-31

GRAVIS Support Mac-Hotline:

01 90 - 89 70 79

Erweiterter Kundenservice von einem der größten deutschen Computer-Hotline-Anbieter!

Nutzen Sie die professionelle Mac Hotline! Ab sofort können Sie auf das Wissen engagierter Mitarbeiter, die sich noch als Evangelisten verstehen, zurückgreifen. Diese GRAVIS Mac Hotline erreichen Sie unter der Nummer ▸ 01 90-89 70 79.

In der Zeit von 7.00 Uhr bis 24.00 Uhr, an 365 Tagen im Jahr, für nur 0,0605 DM/Sek. Die Gebühren werden direkt über Ihre Telefonrechnung abgebucht und Sie gehen keine weiteren Verpflichtungen ein.

Keine unnötige Warteschleife

Sie werden schnellstmöglich mit einem der Mac Spezialisten verbunden!

Offline-Recherche

Kann Ihre Frage nicht sofort beantwortet werden, rufen Sie einfach später wieder an. In der Zwischenzeit arbeiten wir an der Lösung Ihres Problems.

Wir lösen jedes Problem – oder Sie erhalten einen Gutschein!

Können wir einmal Ihr Problem nicht lösen, erhalten Sie selbstverständlich einen Gutschein für unsere Hotline.

Shop Technik

In jedem GRAVIS Shop befindet sich eine eigene Technikwerkstatt mit qualifizierten, von Apple ausgebildeten Technikern.
Auf- und Umrüstungen bzw. Wartungs- und Reparaturarbeiten werden schnell, zuverlässig und kostengünstig durchgeführt.

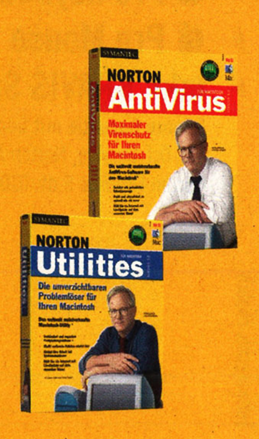
Darauf sollten Sie nicht verzichten...

...denn erst mit dem GRAVIS SecurityPack wird's komplett!

- Garantieverlängerung auf 2 Jahre
  (ab Kaufdatum)

GARANTIE Urkunde

- 2 Jahre Vor-Ort-Service bundesweit
- Norton AntiVirus 6 dt. OEM
  inkl. Onlinedokumentation auf CD.
  Das Virenschutz-Paket für den Macintosh



- Norton Utilities 5 dt. OEM
  inkl. Onlinedokumentation auf CD.
  Das Erste-Hilfe-Pack für Ihren Mac!



bei Kauf eines iMac, PowerMac G4 bei GRAVIS

199,00

bei Kauf eines iMac bei einem anderen Händler



bei Kauf eines PM G4 bei einem anderen Händler

Mannheim: Berliner Straße 32
Telefon: 0621-41 44 41
Telefax: 0621-418 55 85

München: (bis 20 Uhr) Dachauer Straße 35
Telefon: 089-59 34 47
Telefax: 089-55 02 71 41

Münster: Hammer Straße 70
Telefon: 0251-53 30 53
Telefax: 0251-53 41 36

Nürnberg: Nelson-Mandela-Platz 18
Telefon: 0911-44 44 88
Telefax: 0911-944 96 81

Stuttgart: (bis 20 Uhr) Reinsburgstraße 15
Telefon: 0711-62 78 63
Telefax: 0711-615 81 59

Wiesbaden: Adelheidstraße 21
Telefon: 0611-308 20 20
Telefax: 0611-910 13 56

Wuppertal: Gathe 63
Telefon: 0202-44 48 44
Telefax: 0202-244 23 88

GRAVIS Shop
Jetzt noch kundenfreundlicher, durch längere Öffnungszeiten:

Shopöffnungszeiten:
Montag bis Freitag: 10.00 – 19.00 Uhr
Samstag: 10.00 – 16.00 Uhr

Software-Abbildungen
zeigen Retailverpackungen und dienen nur zur Wiedererkennung

Preise
Alle Preise sind in DM ausgezeichnet.
Einige der aufgeführten Produkte sind Bestellware oder ausschließlich über GRAVIS Mail zu beziehen. Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar.
Abbildungen ähnlich; Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Power Mac G4 400

- PowerPC G4/400 MHz
- 64 MB RAM
- 20 GB Festplatte
- ATI Rage 128 Pro Grafikkarte
- USB-/FireWire Ports
- Ethernet 56K Modem
- Pro Keyboard
- Pro Mouse
- inkl. GRAVIS SecurityPack

2 Jahre Garantie mit bundesweitem 2 Jahre Vor-Ort-Service, Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM, Norton Utilities 5 dt. (CD) OEM

3.699,00

EASY Leasing ab 130,94 monatlich, bei einer Laufzeit von 36 Monaten



Softwareabb. ähnlich

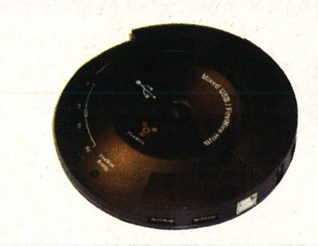
PowerMac G4 450 DP

Zwei Power PC G4, 450 MHz Prozessoren, 128 MB RAM, 30 GB Festplatte, DVD-ROM Laufwerk, inkl. GRAVIS SecurityPack 5.299,-

PowerMac G4 500 DP

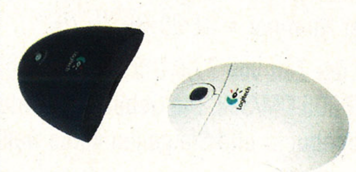
Zwei Power PC G4, 500 MHz Prozessoren, 256 MB RAM, 40 GB Festplatte, DVD-RAM Laufwerk, inkl. GRAVIS SecurityPack 6.999,-

USB-FireWire Combo Hu



Hub mit 4 USB- und 5 FireWire-Ports. **219,00**

Cordless Wheel Mouse



Kabellose Maus mit zwei programmierbaren Tasten und Scroll-Rad, USB **79,90**

60 GB FireWire Festplatte extern



Wirkliches Plug&Play, selbstkonfigurierend, ohne Terminierung oder Adressenzuordnung, inkl. GRAVIS Security CDs **999,00**

FireWire CD-RW



979,00

FireWire CD-RW 12x/10x/32x mit Sanyo-Laufwerk mit BURN-Proof Technologie, inkl. Adaptec Toast, 1 Medium und Anschlusskabel

Stealth Serieller Port



Serielle Schnittstellenerweiterung für alle aktuellen PowerMac G4 ab 400 MHz. **129,00**

Adaptec AVA-2906



Fast-SCSI-Karte für bis zu 7 Geräte, bis 10 MB/Sek. Übertragungsrate **139,00**

Power Mac G4 Cube

Softwareabb. ähnlich



3.899,00

PowerPC G4/450 MHz, 64 MB Arbeitsspeicher, 20 GB Festplatte, 1 MB L2 Cache, ATI Rage 128 Pro Grafikkarte, DVD-Laufwerk, USB-/FireWire Ports, Ethernet/56K Modem inkl. Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM und Norton Utilities 5 dt. (CD) OEM.



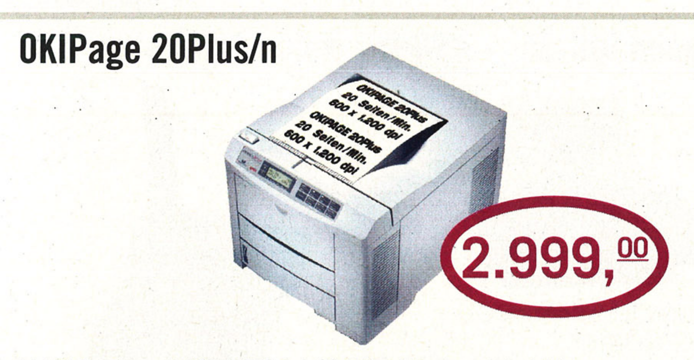


OKIPage 8wLite

- A4 LED-Drucker
- Auflösung: 600 dpi Class
- Geschwindigkeit: 8 Seiten/Minute
- Schnittstellen: USB, parallel

499,00

OKIPage 20Plus/n



A4 LED Drucker mit 600x1.200 dpi, 20 Seiten/Minute, original Adobe PostScriptLevel 2, parallele Schnittstelle, 10/100 BaseT Netzwerkanschluss.

OKI C7200n



A4 LED Farbdrucker mit 600x1.200 dpi, 20 Seiten/Minute in s/w und bis zu 12 Seiten/Min in Farbe, Druck von Overheadfolien, kein messbarer Ozonausstoß, TÜV ECO-Kreis 2000, USB-Schnittstelle, 10/100BaseT Netzwerkanschluss

OKIPage 14i

NEU



A4 LED-Drucker, Auflösung: 600x1200 dpi, Geschwindigkeit: 14 Seiten/Minute, Adobe PostScript/Level 2, Schnittstelle: USB

OKIPAGE 14i/n, USB inkl. Ethernet 10 BaseT 1.199,-



PowerBook G3 400

- PowerPC G3/400 MHz
- 64 MB RAM
- 10 GB Festplatte
- DVD-Laufwerk
- 2 FireWire Ports
- Ethernet/56K Modem
- iMovie 2
- 14,1" TFT Display

inkl.
- Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM
- Norton Utilities 5 dt. (CD) OEM

EASY Leasing
ab 176,96
monatlich, bei einer Laufzeit von 36 Monaten



Softwareabb. ähnlich

4.999,00

PowerBook 500

Power PC G3/500 MHz, wie oben jedoch mit: 128 MB RAM/20 GB Festplatte 6.399,-

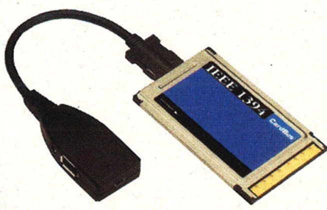
USB CardBus



2x USB für alle PowerBook mit CardBus-kompatiblem PC-Card-Slot

189,00

FireWire CardBus

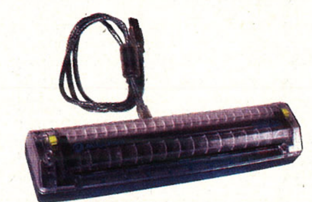


2x FireWire für alle PowerBook mit CardBus-kompatiblem PC-Card-Slot

249,00

MiniDoc





Mobiler Einzugsscanner, 300x600 dpi, Stromversorgung über Netzteil oder Batterien, USB

249,00

Mini-HD FireWire





Externe 2,5" Mini FireWire Festplatte, erhältlich mit 10 GB, 20 GB oder 30 GB.

ab 699,00

Canon BJC-55

USB UNIVERSAL SERIAL BUS
PC/MAC



Portabler Tintenstrahldrucker, max. 720x360 dpi, USB, inkl. Akku und Netzteil

749,00

Nokia Cardphone 2.0



ab 199,00*

Die erste PCMCIA-Card, mit der ePlus-Kunden Highspeed Mobile Data (HSMD) Anwendungen nutzen können. Senden und Empfangen von E-Mails, Daten, Faxe und SMS mit bis zu 43 K/bps.

*Nur in Verbindung mit einem ePlus Kartenvertrag, Laufzeit 24 Monate.

Apple – Streng vertraulich



Tops und Flops der Macintosh-Geschichte – Mehr als eine Firmenstory

58,00

PowerBook Neopren Tasche NCLE-2



Aus haltbarem, wetterbeständigem Neopren-Material, passend für iBook und PowerBook, geschützter Transport in allen Rucksäcken, Kolleg- oder Bücher-Taschen.

59,90

Portable CD-RW

- **zuverlässiges, externes CD-RW Laufwerk**
- **hohe Fehlerkorrektur, liest sogar stark zerkratzte CDs**
- **4x Schreib-/Wiederbeschreib-, 24x Lesegeschwindigkeit**
- **anschließbar an USB- oder FireWire-Port**
  (es wird zusätzlich ein USB[1]- oder FireWire[2]-Kabel benötigt)







429,00

[1]USB Kabel 129,-
[1]USB Kabel, inkl. Adaptec Toast Software 159,-
[2]FireWire-Kabel, inkl. Adaptec Toast Software 239,-
Parallel-Kabel 89,90

Traveller CD-RW

- **Mini-CD-RW Brenner, extern**
- **4x Schreib/Wiederbeschreib-, 20x Lesegeschwindigkeit**
- **ideal für iBook/PowerBook/iMac/G3/G4**
- **kaum größer als eine CD**
- **Zugriffszeit: 120 ms**
- **Stromversorgung über integriertes Akkupack oder Netzteil**
- **Wiederaufladefunktion für Akku**
- **Anschluss an USB- oder FireWire-Port**
  (es wird zusätzlich ein USB[1]- oder FireWire[2]-Kabel benötigt)







829,00

iMac G3 350 indigo

EASY CASH
ab 65,65
monatlich, bei einer Laufzeit von 36 Monaten bei einem effektiven Jahreszins von 11,9%

- PowerPC G3/350 MHz
- 7 GB Festplatte
- 64 MB RAM
- ATI Rage 128 Pro Grafikbeschleuniger
- CD-ROM-Laufwerk
- Ethernet/56K Modem
- 2 USB-Ports
- iMovie 2
- USB-Tastatur und -Maus
- inkl. GRAVIS SecurityPack

2 Jahre Garantie mit bundesweitem 2 Jahre Vor-Ort-Service, Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM, Norton Utilities 5 dt. (CD) OEM



1.999,00

Softwareabbildungen dienen nur zur Wiedererkennung



iMac DV

PowerPC G3/ab 400 MHz, ab 64 MB RAM, ab 10 GB Festplatte, ATI Rage Pro 128 Onboard Grafikkarte, Ethernet, 56k Modem, CD-ROM Laufwerk: Movie 2, uvm. inkl. GRAVIS SecurityPack .... ab 2.499,-

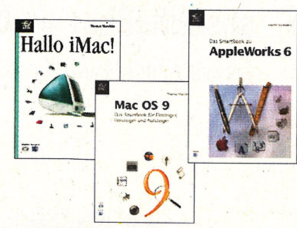
SAM 35 Bassreflexboxe



hochwertige 1-Weg-Aktiv-lautsprecher 10 Watt Sinus, 15 Watt Musik, 160 Watt BMPO

79,90

Einsteigerpaket



Der perfekte Einstieg. Drei aktuelle Bücher rund um den Mac.

ab 99,90

iMac für Einsteiger



Fundiertes, weit reichendes Wissen zum iMac und Internet.

49,00

FloppyDrive II 3,5" USB



Externes 3,5" Floppy Laufwerk, inkl. USB-Kabel, Treiber-CD, Design-Blenden

139,00

iMac-Ständer



mit Drehfuß, für diverse iMac Modelle

39,90

iMac Staubschutzhaube



Schützen Sie Ihren iMac vor Staubviren ...

19,90

iMac DV SE



3.699,00

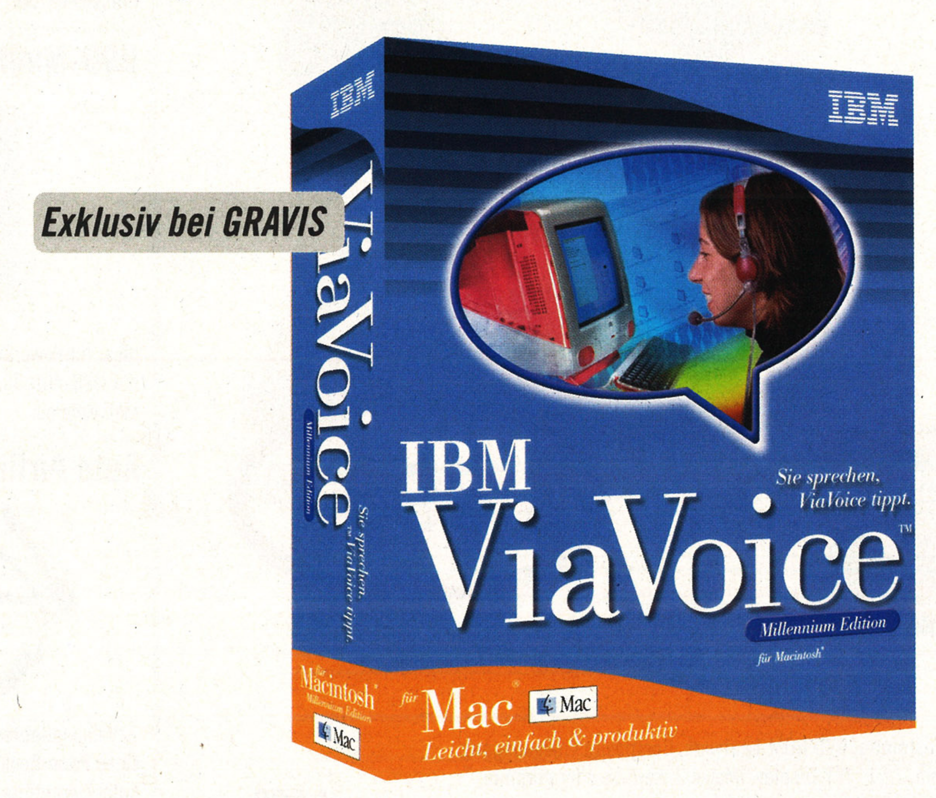
PowerPC G3/500 MHz, 128 MB RAM, 30 GB Festplatte, ATI Rage 128 Pro Onboard Grafikkarte, DVD-Laufwerk; iMovie 2, Ethernet, 56K Modem, inkl. GRAVIS SecurityPack mit 2 Jahren Garantie mit bundesweitem 2 Jahre Vor-Ort-Service, mit Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM und Norton Utilities 5. dt. (CD) OEM

IBM ViaVoice USB dt. (CD)



- erste kontinuierliche Spracherkennung
- gesprochenes Wort wird in editierbaren Text umgesetzt
- Grundvokabular 370.000 Wörter
- inkl. hochwertigem, rauschunterdrückendem Headset mit verschiedenfarbigen Aufsätzen

Exklusiv bei GRAVIS



Abbildungen dienen nur zur Wiedererkennung.
Die auf dieser Seite beworbene Software sind OEM-Versionen.

OKIPage 8w Lite + IBM ViaVoice USB dt. (CD)



A4 LED-Drucker, Auflösung: 600 dpi Class, Geschwindigkeit:
8 Seiten/Minute, Schnittstellen: USB/parallel. Inkl. IBM ViaVoice USB dt. (CD)

MiniVigor USB + IBM ViaVoice USB dt.



Besonders kompakter USB-ISDN Adapter für alle Mac mit USB,
leichte Installation durch Plug & Play, inkl. IBM ViaVoice USB dt. (CD).

4-Port Mini USB Hub + IBM ViaVoice USB dt. (CD) + Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM



Hub mit 4 USB-Ports, inkl. IBM ViaVoice USB dt. (CD)
und Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM im Paket

USB-FireWire Combo-Hub + IBM ViaVoice USB dt. (CD)





Hub mit 4 USB-Ports und 5 FireWire-Ports. Inkl. IBM ViaVoice USB dt. (CD)

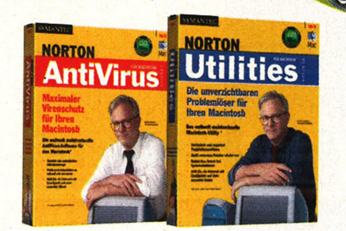
iBook

- PowerPC G3/366 MHz
- 64 MB RAM
- 10 GB Festplatte
- CD-ROM-Laufwerk
- Composite Videoausgang
- USB- und FireWire Port
- Ethernet/56K Modem
- iMovie 2
- 12,1" TFT-Display
- indigo oder keylime

inkl.

- Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM
- Norton Utilities 5 dt. (CD) OEM

EASY CASH 121,50 monatlich, bei einer Laufzeit von 36 Monaten bei einem effektiven Jahreszins von 11,9%



3.899,00

Softwareabbildungen dienen nur zur Wiedererkennung

iBook SE

PowerPC G3/466 MHz, 64 MB RAM, 10 GB Festplatte, DVD ROM-Laufwerk. Composite Videoausgang, USB- und FireWire Port, Ethernet, 56K Modem, 12,1" TFT-Display, iMovie 2, keylime oder graphite, inkl. Norton AntiVirus 6 dt. (CD) OEM und Norton Utilities 5 dt (CD) OEM **4.599,-**

WACOM Graphire USB Color

Preis-Senkung



Maus- und PenSet, inkl. Painter ClassicPenTools **199,00**

USB-MiniHub 4 Ports



ideal für PowerBooks mit USB-Anschluss, inkl. Netzteil. **99,90**

Auto Airline Adapter



12V Ladeadapter zum Anschluss eines PowerBook an den Auto-Zigaretten-anzünder **199,00**

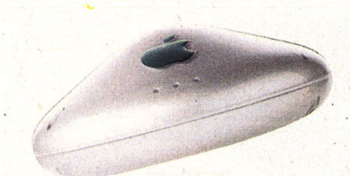
iBook Einsteigerpaket



ab **99,90**

Hiermit starten Sie richtig in die Welt des iBook. *Bei Kauf eines iBook

AirPort Basisstation



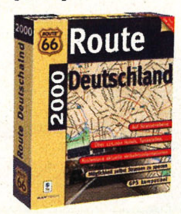
Ermöglicht den Aufbau eines drahtlosen Netzwerkes mit bis zu 11 MBit/Sek., bis 45 m Radius Reichweite, 56K Modem integriert **699,00**

AirPort Karte



Für Einbau in iBook, iMac (ab 400 MHz), PowerBook (Pismo), G4 (Sawtooth/Cube), zum Aufbau eines drahtlosen Netzwerkes **229,00**

Route 66 Deutschland 2000 dt. (CD)



Inkl. Stadtplänen mit Straßendaten, auch für Europa erhältlich **89,90**

DICOTA WinBag



Praktische iBook-Tasche aus PVC und Nylon, in drei iBook-Farben erhältlich. **69,90**

iBook Bodybag NLS1

CASE LOGIC



119,00

iBook-Rucksack aus hochwertigem Nylonmaterial, Innenmaß des Computerfaches: 30,5x9,5x35,6 cm

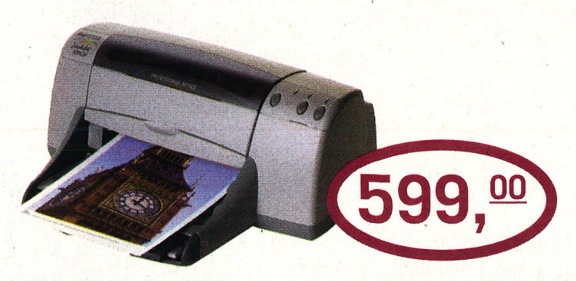
HP DeskJet 930C



399,00

A4-Farbtintenstrahldrucker, HP PhotoREt III Technologie, bis zu 2.400x1.200 dpi, bis zu 7,5 Farbseiten/Minute, Automatische Patronenausrichtung, Schnittstellen: USB/parallel

HP DeskJet 970Cxi USB



599,00

USB-Farbtintenstrahldrucker, bis 2.400x1.200 dpi, druckt im A4, A5 und B5-Format, Schnittstellen: USB/parallel

HP DeskJet 990Cxi



699,00

A4-Farbtintenstrahldrucker, HP PhotoREt III Technologie, bis zu 2.400 x 1.200 dpi, automatische Papiersortenerkennung, automatisch doppelseitiger Druck, kabelloser Infrarotdruck, 17 Farbseiten/Minute, Schnittstellen: USB/parallel

HP DeskJet 930CM USB Silver



449,00

Tintenstrahldrucker im Silberdesign, bis 2.400x1.200 dpi, Schnittstellen: USB/parallel

HP DeskJet 1125C A3 USB



799,00

Farbtintenstrahldrucker für die Formate DIN A6 bis DIN A3, PhotoRETII Precision Technologie, Schnittstellen: USB/parallel

HP OfficeJet G85





1.499,00

Drucker, Kopierer, Scanner und Fax in einem Gerät,
Integrierter 36 Bit Flachbettscanner, 600x3.600 dpi optisch sowie ein s/w- und Farbfax, Farbkopierer und A4-Tintenstrahldrucker mit bis zu 2.400x1.200 dpi und bis zu 12 Seiten/Min., HP PhotoREt III Fotoqualität, Schnittstellen: USB/parallel

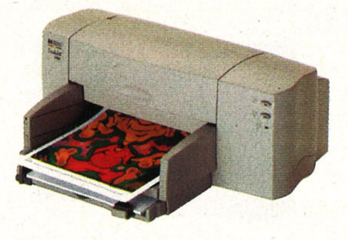
HP DeskJet 1220C A3



Bedruckt DIN A6–A3, PhotoTechnologie oder bis 2.400x1.200 dpi, USB/parallel

999,00

HP DeskJet 840C USB



A4 Tintenstrahldrucker, bis 1.200x600 dpi, USB/parallel

299,00

17" Studio Display



0,25 mm Pixelabstand,
max. 1.600x1.200/65 Hz,
ADC-Anschluss
*bei Kauf eines Mac bei GRAVIS.

ab 1.199,00 *

15" TFT Studio Display



Flat Panel
15" Studio Display,
1.024x768 dpi optische Auflösung
*bei Kauf eines Mac bei GRAVIS.

ab 2.499,00 *

17" Sony MS E220



Flatscreen Farbmonitor,
Auflösung
1280x1024/81Hz

799,00

22" TFT Cinema Display



16,7 Mio Farben,
1.600x1024 optische Auflösung,
2 Port USB-Hub, Systemvoraussetzung: PowerMac G4 mit ABC-Grafikanschluss.

9.699,00

Faqtor 17 Farbmonitor



17" ShadowMask-Farbmonitor,
0,21 mm Pixelabstand, max. Auflösung
1.600x1.200/75 Hz,
TCO 99

599,00

19" Sony MS E400P



17" FD Trinitron Flatscreen
Farbmonitor,OnScreen Display und
Display Mouse, max. Auflösung
von 1280x1024/91 Hz,
horizontale Frequenz 30-85 kHz, 0,25 mm Pixelabstand, TCO 99

1.189,00

15" Faqtor 701 TFT-Display



15" Aktiv-Matrix TFT-Display,
Auflösung bis 1.280x768, Auto-Adjustment

1.999,00

21" Sony MS E500



Trinitron flatscreen-Monitor,
max. ergonomische Auflösung
von 1280x1024/103 Hz,
0,24mm Pixelabstand, TCO 99.

2.249,00

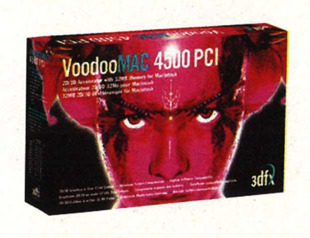
19" Faqtor 19+ Farbmonitor



19" ShadowMask-Farbmonitor,
0,21 mm Pixelabstand,
max. Auflösung 1.600x1.200/85 Hz, TCO 99

899,00

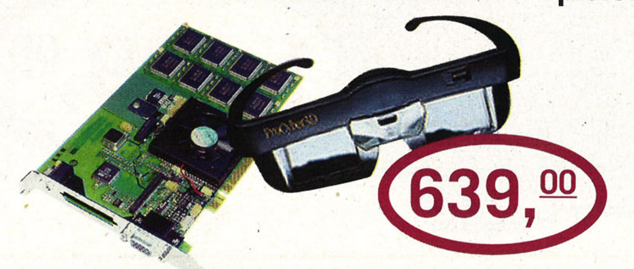
VoodooMAC 4 4500 PCI



DVI-Unterstützung,
32 MB, 1 x VSA 100

499,00

ProFormance III Plus inkl. 3D-Brille und 3 Spielen



2D & 3D-Hochleistungsgrafikkarte, 16 MB SGRAM, 128 Bit Grafikprozessor,
inkl. Pro Cyber 3D-Brille und 3 ausgewählten Spielen

639,00

VoodooMAC 5 5500 PCI



DVI-Unterstützung,
32 MB, 1 x VSA 100

679,00

Handspring Visor Solo



399,00

Handspring Visor Solo, PalmOS™ Betriebssystem, 2 MB RAM, Speicher bis 6.000 Adressen, Terminspeicher bis 5 Jahre, HotSyncTechnologie, Springborad-Schnittstelle

Xircom SpringPort™ Modem



56K Modem für Ihren Visor, unterwegs e-Mails schreiben/ empfangen, GSM-upgradefähig

299,00

Visor USB Cradle



USB Docking Station für Ihren Handspring Visor, in zwei Farben erhältlich.

99,90

Stowaway Portable Keyboard

TARGUS



249,00

Stowaway Portable Keyboard für Handspring Visor, integrierte Docking-Station für kabellose Anwendung, Sondertasten für Kalender, Adressbuch, Aufgaben, Memo etc.

Handspring Visor Platin

Geschwindigkeit um 50% erhöht



799,00

Handspring Visor Deluxe, PalmOS™ Betriebssystem, 8 MB RAM, Speicher bis 12.000 Adressen, Terminspeicher bis 10 Jahre, Speicher für 400 E-Mails, infrarot- und Springborad-Schnittstelle

PalmCase PLT2

CASE LOGIC



29,90

Tasche aus Koskin-Leder für kleine Handheld-PC. Macht die Nutzung des PDAs möglich, ohne das Gerät aus der Tasche zu nehmen.

Handspring Visor Deluxe



649,00

Handspring Visor Deluxe, PalmOS™ Betriebssystem, 8 MB RAM, Speicher bis 12.000 Adressen, Terminspeicher bis 10 Jahre, Speicher für 400 E-Mails, in fünf verschiedenen Farben, inkl. DockingStation, infrarot- und Springborad-Schnittstelle

Agfa SnapScan e20 USB



219,00

36 Bit Farbtiefe, 600x1.200 dpi

Agfa SnapScan e40 USB



419,00

42 Bit Farbtiefe, 1.200x2.400 dpi

Agfa SnapScan e50 USB



529,00

42 Bit Farbtiefe, 1.200x2.400 dpi, integrierte Durchlichteinheit

Canon MiniDV Camcorder MV300i

FireWire IN/OUT



2.299,00

MiniDV Camcorder, Auflösung: 540.000 Pixel (brutto), 10fach optischer Zoom, mit 2,5"-Klapp-TFT-Display.

Mustek ScanExpress 1200 UB Greencover



600x1200 dpi, 36 Bit Farbtiefe

139,00

USB RoboCam



129,00

USB Desktop Kamera, Auflösung: bis 640x480 Bildpunkte

USB LifeTV



USB TV Tuner & Video Capture, unterstützt TV Empfang über Kabel oder Antenne

229,00

Mustek GSmart 350



Digital-/Internetkamera inkl. Software, Tasche Batterien und USB-Kabel

269,00

Olympus C-860L



Digitale Kompaktkamera mit 1,31 Millionen Pixel, 5,5 mm Objektiv

799,00

Kartenleser Smartmedia USB



ab 79,90

Kartenleser und -Schreiber für Smartmediakarten bis 128 MB, USB-Anschluss

Kartenleser Combo USB für Smartmedia- und Compact Flash-Karten 129,-

Mustek LCD-Projektor 2100



800x600 SVGA LCD Panel, 300 ANSI Lumen, 400 Watt Lichtquelle

3.499,00

Epson Perfection 640U



299,00

Epson Flachbettscanner mit 600x2400 dpi optischer Auflösung, Dreifach-Push-Button-Technology (Start-Scan-Copy), USB-Schnittstelle, inkl. Adobe PhotoDeluxe

Epson Perfection 1240U



42 Bit Farbtiefe, 1.200x2.400 dpi, inkl. AdobePhoto DeLuxe

449,00

TETENAL-T-Shirtfolie A4



Bedrucken Sie Ihre T-Shirts, spiegelverkehrt drucken und Vorlage aufbügeln, 10 Blatt

24,90

TETENAL Hochglanz A4



Doppelseitig bedruckbares, schnelltrocknendes InkJet-Papier, 20 Blatt, 150 g

24,90

TETENAL Folie A4



InkJet Overheadfolie für höchste Auflösung, wärmebeständig, 50 Blatt

49,90

HP Glossy Papier A4



Einseitig beschichtetes Papier, wasserfest, 20 Blatt á 165 g/qm.

19,90

Canon BJC-2100

PC/MAC

USB UNIVERSAL SERIAL BUS





149,00

A4 Tintenstrahldrucker mit 720x360 dpi, Canon Drop-Modulation-Technology, Schnittstellen: USB/parallel

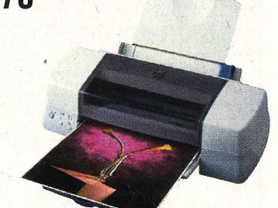
Epson Stylus Color 880 USB



A4 Tintenstrahldrucker, bis 2880x720 dpi, USB/parallel

399,00

EPSON Stylus Photo 1270



A3 Tintenstrahldrucker, bis 1440x720 dpi, USB/parallel

999,00

Pelikan Patronenset für Canon Drucker

Pelikan Druckerzubehör



Patronen 1x schwarz und 1x color im Set für BJC 2000/2100/4000/5000

29,90

Canon BJC-85

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

PC/MAC

MAC UP gut

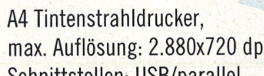
PC PROFESSIONELL



Portabler Farbtintenstrahldrucker, max. 720x360 dpi, Schnittstellen: USB/parallel

549,00

Epson Stylus Color 680



299,00

A4 Tintenstrahldrucker, max. Auflösung: 2.880x720 dpi, Schnittstellen: USB/parallel

iProof PowerRIP 2000™

iProof SYSTEMS



Aktuelle Version

449,00

Erzeugt professionelle PrePress Farbproofs. Optimale Netzwerkfähigkeit, leistungsfähige Verwaltung aller Druckaufträge, anwenderfreundliche Einstellmöglichkeit, unterstützt alle Epson Farbtintenstrahldrucker und HP DeskJet 970Cxi/1220.

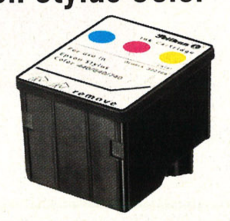
EPSON EPL 5700L

649,00

A4 Laserdrucker, 600 dpi, bis zu 8 Seiten/min., Schnittstelle: USB/parallel

Pelikan Patrone für Epson Stylus Color

Pelikan Druckerzubehör



s/w-Patrone für Stylus Color 440/460/640/660/740/760/860/1160

24,90

Epson Stylus RIP 4.0



für Stylus Color 800/850/900/1520/ Stylus Photo EX und 1200

299,00

PrintExplosion SE e. (CD)

- Ideal für die Erstellung von Grußkarten, Einladungskarten uvm.
- einfach auf Ihrem Drucker eigene Karten-Kreationen ausdrucken
- viele vorgefertigte Entwürfe, Fotos, Fonts und Grafiken
- 20.000 ausgewählte ClipArt's

Softwareabb. auf dieser Seite dienen nur zur Wiedererkennung



ArtExplosion 125.000 e. (CD)



125.000 ClipArts auf 13 CDs, mehr als 65% davon in Farbe, 75% Vektor-Cliparts (EPS), inkl. Bildkatalog mit 850 Seiten

HP DeskJet 930C + PrintExplosion SE e. (CD)



A4-Farbtintenstrahldrucker, bis zu 2.400x1.200 dpi, bis zu 17,5 Farbseiten/Min. Schnittstellen: USB/parallel, inkl. PrintExplosion SE e. (CD)

ArtExplosion 525.000 e. (CD)



525.000 ClipArts auf 37 CDs, mehr als 75% davon in Farbe, 55% Vektor-Cliparts (EPS), inkl. Bildkatalog mit 1500 Seiten

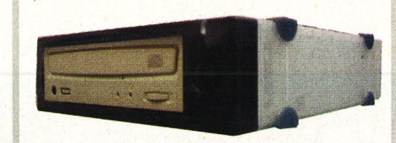
20 GB interne Festplatte



20,4 GB Fujitsu PicoBird, 7.200 U/Min., 2 MB Cache, ATA-66 Anschluss

369,00

Formac CD-RW



FireWire CD-RW mit RICOH Laufwerk, 8x/8x/32x.

699,00

Archos Mini-CD RW USB



Mini-CD-RW USB, 4x/4x/24x, inkl. USB-Kabel, 1 Medium und Software

699,00

2 GB JAZ Drive SCSI



Übertragungsrate: 7,35MB/Sek., 512KB Cache, Ultra SCSI

899,00

ZIP Drive 250 USB + StuffIt Deluxe 5.5 dt. (CD)



439,00

Externes Iomega ZIP-Laufwerk USB + Datenkomprimierungsprogramm

DynaMO 640 SF-UC



FireWire MO-Laufwerk, 640 MB, Übertragungsrate 5,9 MB/s

779,00

Fujitsu DynaMo 1300 FE



FireWire MO-Laufwerk, 1,3 GB, Übertragungsrate 4,9 MB/s

1.249,00

Iomega ZIP CD-RW USB



559,00

Externer USB-CD-RW, 4x/4x/6x, inkl. Medien und Toast-Software

DVD-RAM 5,2 GB



Beidseitig beschreibbar.

DVD-RAM 2,6 GB 49,90

79,90

Zip Drive 100 USB + StuffIt Deluxe 5.5 dt. (CD)



199,00

ZIP Inkl. USB-Kabel, Zip-Tools auf CD + Datenkomprimierungsprogramm

ZIP Disk



ZIP Disk, 100 MB für Iomega ZIP-Laufwerk

21,90

CD Steel Case

cdProjects by TARGUS



CD-Box aus Metall für 22 oder 12 CDs mit Booklet.

29,90

CD-Tasche CDR-200

CASE LOGIC



CD-ROM-Ordner aus Nylon für 200 CDs oder 100 CDs mit Booklet

79,90

2er Pack SuperDisk Medien

IMATION
120MB

120 MB SuperDisk Medien im 2er Pack.

39,90

10er Pack BLAX CD-R



Komplett schwarzer Rohling, 1x-16x, 700 MB, 80 min.

17,90



Imation SuperDisk™ Laufwerk II USB

- schnelle Speicherung größerer Dateien
- liest 120 MB SuperDisk™ und 3,5" Standard Mac Disketten
- einfacher Anschluß an Ihren Mac
- Designgehäuse
- inkl. StuffIt Deluxe 5.5 dt. (CD) OEM



249,00

Abb. dient nur zur Wiedererkennung

Tri-Media Reader USB

- 3 Laufwerke in Einem
- liest und schreibt Disketten, Smartmedia und CompactFlash-Speicherkarten
- USB-Anschluss



299,00

LD 2060 Multi-DVD-Player

- HiFi-DVD/MP3 Player
- unterstützt zahlreiche Formate, wie DVD/CD-DA/Audio CD/Video-CD 2.0/Super Video-CD/CD-R/CD-RW/MP 3 CD/MPEG-I/MP3/Audio-CD/Stereo/AC3/DTS
- inkl. Anschlusskabel, Batterien und Fernbedienung



499,00

ISDN Vigor 2000

isdn



ab 449,00*

2 Kanal ISDN Router, integrierter 6-Port 10BaseT Hub, zusätzlicher Uplink Ethernet Port, Rückruffunktion, Multilink PPP + Bandwith-on-demand, integrierter DHCP Server zur IP Adressvergabe, Konfiguration über Web-Browser oder Telnet.

*Preisangabe in Verbindung mit einem Auftrag für einen T-ISDN-xxl- oder T-ISDN-300-Anschluss, für dessen Bereitstellung zusätzlich Kosten (DM 100,87, mit NT zur Selbstmontage) entstehen. Zuzüglich monatlicher Entgelte.

ISDN Vigor 204 USB

isdn

ab 399,00*

2 Kanal ISDN-Terminal Adapter, vier integrierte A/B Wandler, USB.

*Preisangabe in Verbindung mit einem Auftrag für einen T-ISDN-xxl- oder T-ISDN-300-Anschluss, für dessen Bereitstellung zusätzlich Kosten (DM 100,87, mit NT zur Selbstmontage) entstehen. Zuzüglich monatlicher Entgelte.

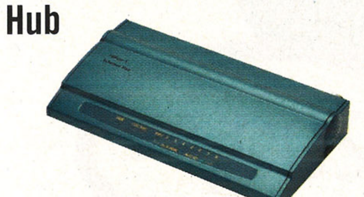
GRAVIS Highspeed Modem Pack 7.0



179,00

ELSA MicroLink 56k Internet, superschnell mit bis zu 56.000 Bit/s, FaxExpress Solo 5.0 Lite (CD), Communicate Lite (CD), ePage (CD).

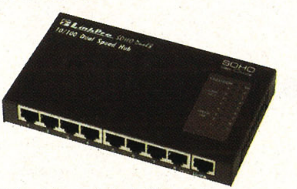
9-Port 10BaseT Ethernet Hub



Ethernet Hub im Metallgehäuse, 9x RJ45 Ports, 1x BNC Port zur Einbindung in 10Base2-Netzwerke, inkl. Netzteil

99,90

8-Port 10/100 Dual Speed Hub



8-Port Dual Speed Hub für 10- und 100BaseT Netzwerke, kompaktes Metallgehäuse, inkl. Netzteil

189,00

ISDN MiniVigor USB

isdn

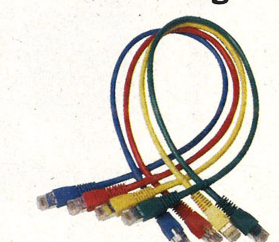


ab 1,00*

Besonders kompakter USB-ISDN Adapter für alle iMac/iBook/Power Mac/Power Book mit USB, unterstützt Ein-/Zweikanal, ISDN-Verbindungen, automatische Protokollanalyse, leichte Installation durch Plug & Play, inkl. ISDN-/USB-Kabel und Treiber (CD)

*Preisangabe in Verbindung mit einem Auftrag für einen T-ISDN-xxl- oder T-ISDN-300-Anschluss, für dessen Bereitstellung zusätzlich Kosten (DM 100,87, mit NT zur Selbstmontage) entstehen. Zuzüglich monatlicher Entgelte.

S/FTP Kabel farbig



0,5 bis 10 Meter Länge, auch Crossover 5m/10m

ab 7,90

Kabelroller



Die praktische Lösung für unterwegs. Nie wieder Kabelsalat. Ca. 2,70 m Länge

9,90

8-Port 10/100 Ethernet Switch



279,00

8-Port Fast Ethernet Switch, Status LEDs

WebShuttle ISDN-Adapter USB

isdn

ab 249,00*

Datentransfer mit bis zu 128 KBit/s bzw. 64 KBit/s bei Nutzung von 2 bzw. 1 Kanal, Schnittstellen: RJ45 für S0, RJ11 für Fax/Daten-Modem, inkl. USB-Kabel, Handbuch und CD-ROM mit diverser Software.

*Preisangabe in Verbindung mit einem Auftrag für einen T-ISDN-xxl- oder T-ISDN-300-Anschluss, für dessen Bereitstellung zusätzlich Kosten (DM 100,87, mit NT zur Selbstmontage) entstehen. Zuzüglich monatlicher Entgelte.



Oscar Mouse



Kleine handliche ADB Maus.

49,90

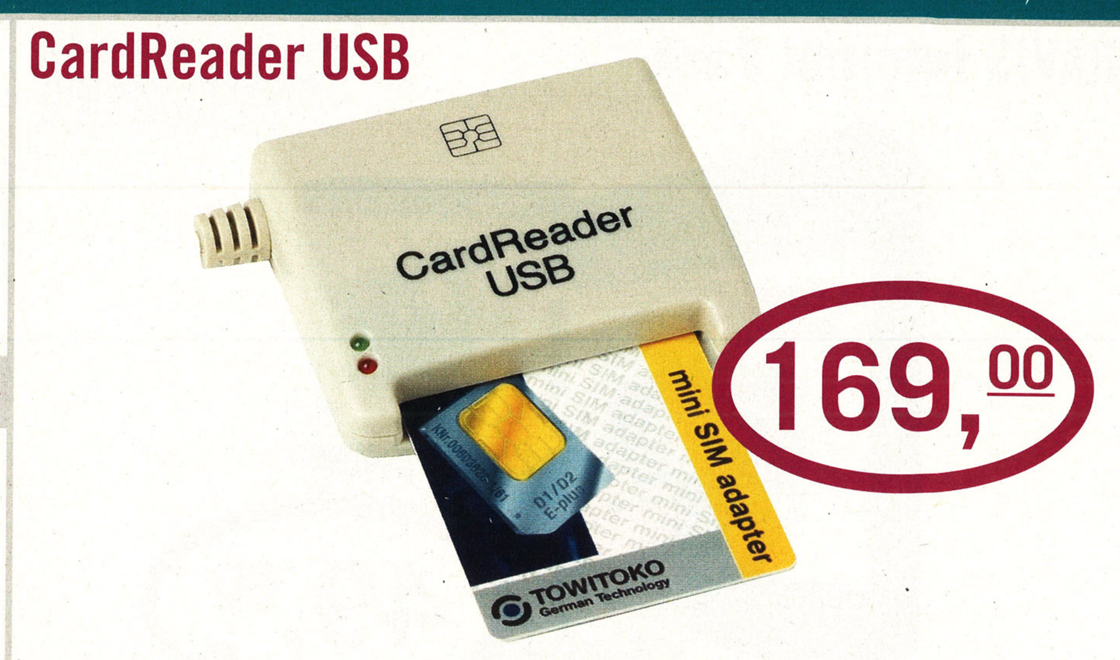
Pilot Wheel Mouse USB



3-Tasten Maus mit Scrollingrad

49,90

CardReader USB



169,00

Bearbeitung von SIM-Karten, Eintragen, Ändern und Löschen von Rufnummern, Sortieren der Karteneinträge, SMS (Textnachrichten) bearbeiten und zum Versand vorbereiten, Zwischenablage und Drag & Drop, Auslesen von Telefon- und Versicherungskarten

CardReader seriell, gleiche Funktionen wie USB 99,90

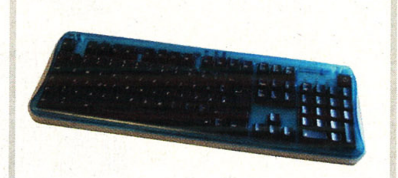
MacAlly iOptiNet



99,90

Optische 2-Tasten Maus mit Scrollrad und austauschbaren Blenden.

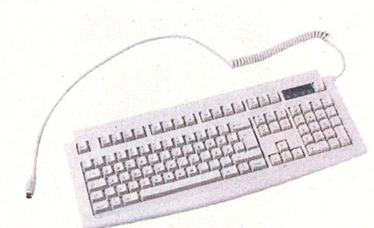
USB-Tastatur



Erweiterte USB-Tastatur, in verschiedenen Farben erhältlich.

ab 89,90

ADB-Tastatur



Professionelle, erweiterte ADB-Tastatur

89,00

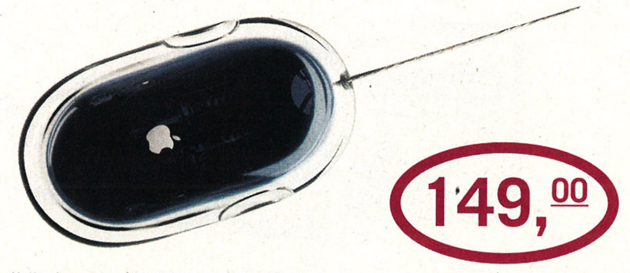
USB Microphone



USB Micro mit Kopfhörer für hochwertige Audio-aufnahmen, Mac/PC.

119,00

Pro Maus USB



149,00

Die neue, digitale, optische Maus von Apple im modernen, ovalen Design und individuell einstellbarem Klickwiderstand.

Grafiktablett DIN A6 + PrintExplosion SE e. (CD)



179,00

DIN A6 USB-Grafiktablett mit drucksensitivem Stift; inkl. topaktuelle Software

Destroyer Xtreme USB



Joystick mit Abschussbutton und Schubkontrolle, USB

39,90

Eliminator Gamepad Pro USB



Gamepad mit proportionalem D-Pad, 7 Buttons, 4 Flipper, USB.

59,90

Cyborg 3D Joystick



USB-Joystick für Input-Sprocket-Spiele, Vielfalt an Kontrollen, komplett programmierbar

79,90

GRAVIS Internet Pack

beinhaltet u.a. die neueste ***Adobe Golive 5.0 Vollversion*** *auf CD*



49,90*

Adobe GoLive 5 dt. (CD), StuffIt Deluxe 5.5 dt. (CD), Norton AntiVirus 6 dt. (CD) sowie 16 weitere Programme im Paket (OEM-Versionen)

*Preisangabe in Verbindung mit einem Auftrag für ein Strato Domain Paket, für dessen Bereitstelllung zusätzliche Kosten (einmalige Einrichtungsgebühr von 39,- DM sowie monatliche Entgelte ab z. B. 9,95 DM für PowerWeb A) anfallen. Mindestvertragslaufzeit 3 Monate für Premium Paket und 6 Monate für PowerWeb.

Suitcase 9 dt. (CD)



249,00

Verwaltet Schriften, unterstützt QuickDraw GX, AppleScript, XPress, PageMaker, Freehand, Photoshop, Illustrator, Adobe Type Manager u.a.

StuffIt Deluxe 5.5 dt. (CD)



Datenkomprimierungs-programm

149,00

DW-Shop Pro 3 dt. (CD)



339,00

Bürosoftware für Handel und Dienstleitung. Zur Verwaltung von Adressen, Artikel- & Bestellwesen, Ein- & Ausgangsrechnungen, Reklamations- & Servicebearbeitung, Fibuexport

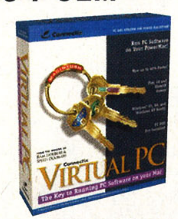
MacKonto 8 dt. (CD)



199,00

Buchhaltung für Selbstständige, nur Einnahme-/Überschußrechnung, Inventar-Verzeichnis, Giroverkehr, Kassen- und Bankbücher, Offene Posten Auswertung, vorbereitet für Euro

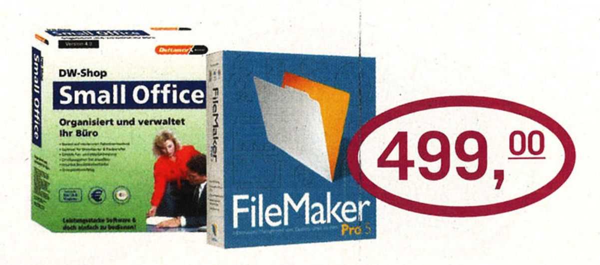
Virtual PC 3.0 dt. + PC DOS 7 OEM



Machen Sie Ihren Mac PC-kompatibel! Volle PC-Netzwerk-unterstützung

79,90*

DW-Shop 4.0 & Filemaker Pro 5.0 dt. (CD)



499,00

Office Management Programm speziell für Dienstleister und Freiberufler, inkl. File Maker Pro – dem Datenbank-Programm für Ihren Mac.

Rosetta Stone Traveller (CD)



Natürlich Sprachen lernen für die Geschäfts- und Urlaubsreise. Französisch/Englisch UK/Italienisch/Spanisch

99,90

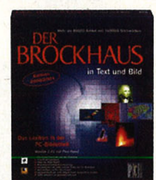
Gelbe Seiten dt. (CD) + Telefonbuch dt. (CD)



49,90

Die Gelben Seiten für Deutschland und das aktuelle Telefonbuch (Herbst 2000) auf CD im Paket.

Brockhaus in Text und Bild dt. (CD)



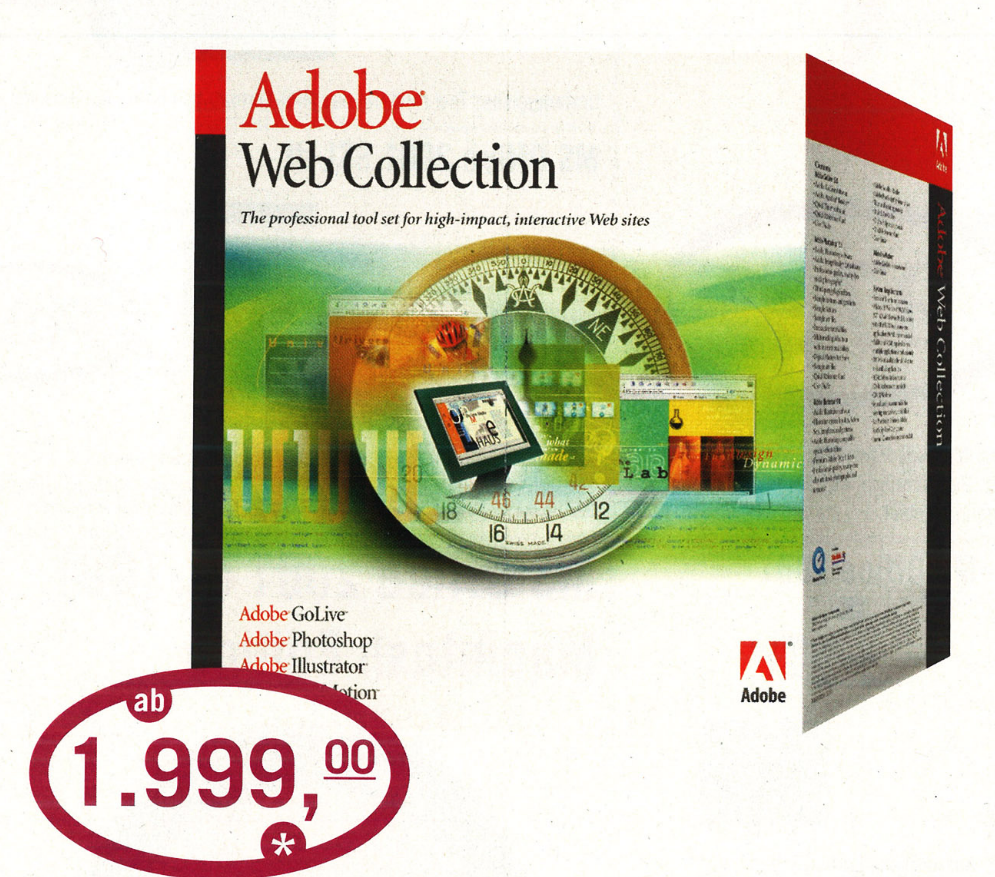
Komplettnachschlagewerk, Edition 2000/2001, über165.000 Stichwörter, und 4.000 Weblinks

149,00

Adobe® Web Collection™ dt. (CD)



- Erstellen und Verwalten von Weltklasse-Websites
- beinhaltet: GoLive™ 5.0, Photoshop™ 6.0, Illustrator™ 9.0 und LiveMotion™ 1.0

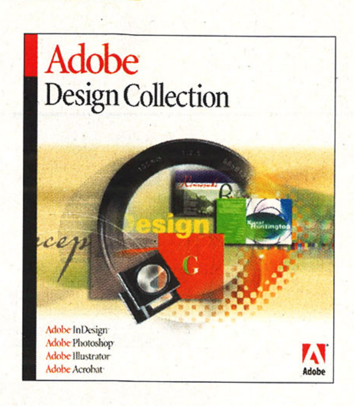


ab 1.999,00*

*Bei Kauf eines Mac bei GRAVIS

Adobe® Design Collection™ 3 dt. (CD)

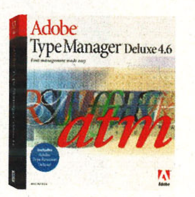




Steigern Sie Ihre Kreativität mit vier professionellen Design- und Publishing-Anwendungen: InDesign™ 1.5, Photoshop™ 6.0,Illustrator™ 9.0 und Acrobat™ 4.0.

3.399,00

Adobe® Type Manager Deluxe™ 4.6 dt. (CD)

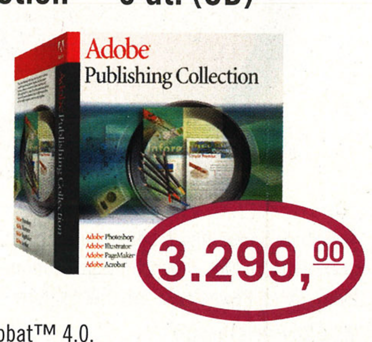


Verwalten Sie Ihre Type 1- und TrueType-Zeichensätze ganz einfach.

179,00

Adobe® Publishing Collection™ 9 dt. (CD)

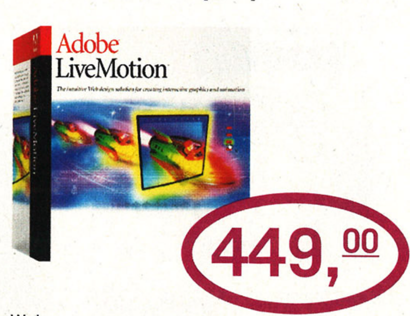




Entwerfen und realisieren Sie visuell beeindruckende Kommunikationsmittel für Druck und Web. Vier preisgekrönte Anwendungen: PageMaker™ 6.5 Plus, Photoshop™ 6.0, Illustrator™ 9.0 und Acrobat™ 4.0.

3.299,00

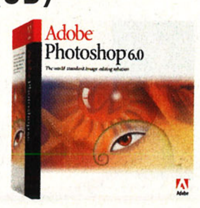
Adobe® Live Motion™ 1.0 dt. (CD)



Die Design-Lösung zur Erstellung interaktiver Animationen und Grafiken fürs Web.

449,00

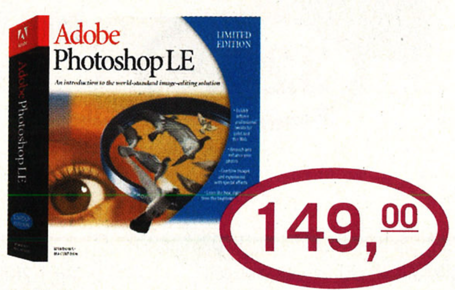
Adobe® Photoshop™ 6.0 dt. (CD)



Weltweit führende Bildbearbeitungs-software für Druck und Web.

2.199,00

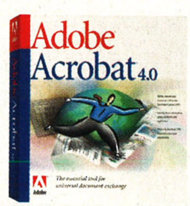
Adobe® Photoshop Limited Edition™ dt. (CD)



Idealer Einstieg in die Photoshop-Welt, Bildbearbeitung ohne Details zu verlieren, mehr als 95 Filter.

149,00

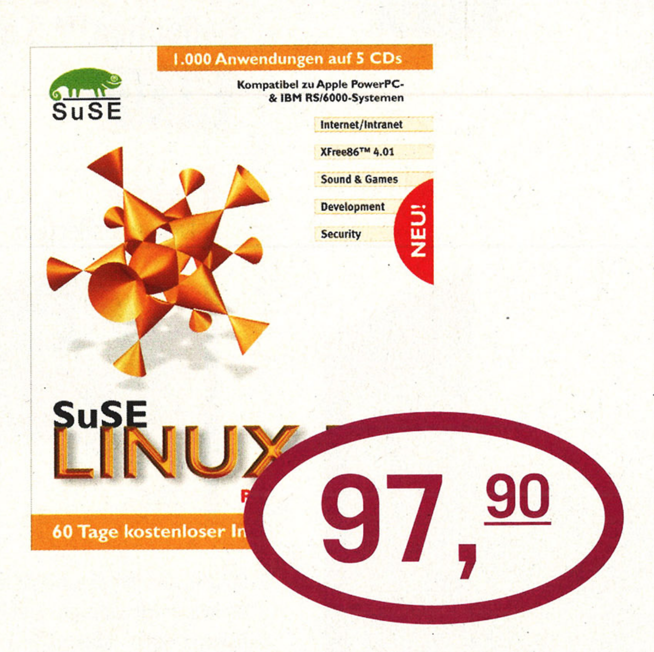
Adobe® Acrobat™ 4.0 ml. (CD)



Programm zur Erstellung von PDF-Dokumenten.

629,00

SuSE Linux 7.0 PPC



97,90

Die Vorteile von SuSE Linux jetzt auch für Ihren iMac und PowerMac, vollständige Netzwerk- und Serverfunktionalität, Webserver, Datenbanken, auf 5 CDs mehr als 1000 Programme für jedes erdenkliche Anwendungsgebiet.

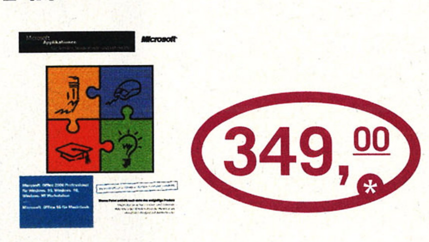
MacMP3 2.0 ml. (CD)



149,00

Umfangreiches Tool rund um das MP3-Format, beinhaltet u.a. Encoder uvm.

MS Office 2001 SSL dt.

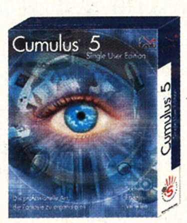


349,00*

Neuestes MS Office Paket für Schüler, Studenten und Lehrer.

*Die komplette Version erhalten Sie per beiliegendem Bestellformular mit den notwendigen Nachweisen der Bezugsberechtigung über das MS Student License Center in Holland.

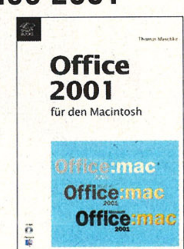
Cumulus 5 Single User Edition



Verwalten und Katalogisieren von Bildern, Tönen, QuickTime Filmen uvm.

129,00

MS Office 2001



Ausführliche Einführung in die neueste Office-Version. Buch inkl. CD-ROM.

59,00

Freeway LE dt. (CD)



Schnell und einfach zur eigenen Homepage

99,90

MAXON CINEMA 4D GO



329,00

Sind Sie bereit für die dritte Dimension? CINEMA 4D GO ist das vielfach ausgezeichnete Werkzeug für den leichten Einstieg in virtuelle Welten.

REALBasic LE (CD)



REALBasic 1.1.1. dt./e., Freischaltung der 2.0-Version per Registrierkarte möglich.

99,90

MS Office 2001 dt. (CD) Macintosh Edition

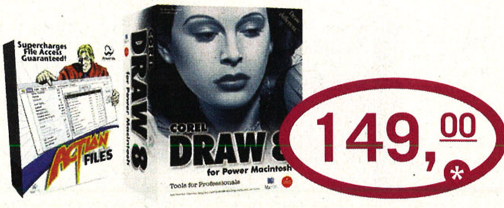


1.099,00

Aktuellste Sammlung produktiver Programme, exakt auf den Mac zugeschnitten, brandneue Office-Komponenten: Word, Excel, PowerPoint, Internet Explorer und Entourage

MS Office 200 Update 649,-

CorelDRAW 8.0 dt. (CD) OEM inkl. ActionFiles 1.2 e. (CD)



149,00*

Mit 1.200 hochauflösenden Cliparts (EPS-Format), 1.600 TrueType Schriftarten u.v.m inkl. ActionFiles – dem preisgekröntem Utility zur Dateiorganisation

*Bei Kauf eines Mac bei GRAVIS

Domains: die Nr. 1

STRATO. Hier kannst Du Dir sicher sein.

ft.de

Premium-Paket

Mit bis zu:

- **15 echten .com, .net , .org, .de-Adressen**
- **internationale Domains unlimited**
- **1000 POP3 E-Mail Adressen**
- 1000 E-Mail Weiterleitungen
- 1000 E-Mail Autoresponder
- **10000 E-Mail Aliase**
- **1000 MB Speicher**
- 2.000.000 Seitenabrufe
- FTP-Zugang
- Umleitung der Domains
- STRATO Homepagebaukasten
- grafisch aufbereitete Statistiken und Logfiles
- Web Messaging inklusive (100 Messages / Monat frei)
- **STRATO Komplettsoftware mit Adobe® GoLive™ 5.0, Cumulus inklusive**
- E-Shop Kompakt inklusive
- CGI-Bibliothek und eigene CGIs
- Grafik-Archiv mit 200.000 Bildern
- RealAudio & Video, Telnet-Zugang, Datenbank und vieles mehr
- WAP-Fähigkeit

Premium-Paket ab 39,–*



PowerWeb

Mit bis zu:

- **3 echten .com, .net , .org, .de-Adressen**
- **internationale Domains unlimited**
- **150 POP3 E-Mail Adressen**
- 150 E-Mail Weiterleitungen
- **1500 E-Mail Aliase**
- **150 MB Speicher**
- Traffic unlimited
- FTP-Zugang
- Umleitung der Domain
- STRATO Homepagebaukasten
- grafisch aufbereitete Statistiken
- Statistiken als Logfiles
- Web Messaging inklusive (100 Messages / Monat frei)
- **STRATO Komplettsoftware mit Adobe® GoLive™ 5.0, Cumulus inklusive**
- E-Shop Kompakt inklusive
- CGI-Bibliothek
- Grafik-Archiv mit 200.000 Bildern
- WAP-Fähigkeit

PowerWeb ab 9,95*

WebVisitenkarte A

- **1 echte .de-Adresse**
- **1 echte E-Mail Adresse**
- 1 E-Mail Weiterleitung
- **Datentransfer Inhalte & Mail no limit**
- eigene Homepage per Mausklick mit dem STRATO Homepagebaukasten
- **inklusive Profi-Software**

WebVisitenkarte A 0,39*

WebVisitenkarte S

- **1 echte .de-Adresse**
- **12 POP3 E-Mail Adressen**
- 12 E-Mail Weiterleitungen
- **120 E-Mail Aliase**
- **2 MB Speicher**
- **Datentransfer Inhalte & Mail no limit**
- FTP-Zugang
- STRATO Homepagebaukasten
- Web Messaging inklusive (100 Messages / Monat frei)
- STRATO Komplettsoftware inklusive
- E-Shop Kompakt auf Wunsch

WebVisitenkarte S 1,–*



ab 0,39* pro Monat

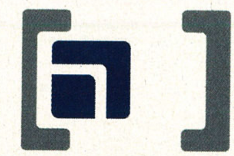


Neu! .com, .net, .org-Domains inklusive
Freie Wahl für PowerWeb

Name noch frei? Jetzt testen und bestellen!

www.strato.de

030-88 615 615



member of TELES eTrack

STRATO AG

domain yourself

*einmalige Einrichtungsgebühr ab 19,90 DM

DeM BERLIN GMBH

Ihre Kleinanzeige für macmagazin — Bestellcoupon

Unsere Faxnummer 0 40/85 18 35 49

Name

Firma/Position

Straße

PLZ/Ort

Telefon/Fax (bei Rückfragen bin ich tagsüber erreichbar unter dieser Nummer)

Datum Unterschrift

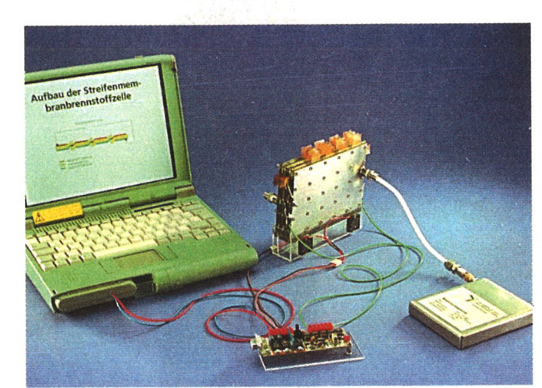
☐ Biete Hardware ☐ Biete Software ☐ Verschiedenes ☐ Suche Hardware ☐ Suche Software ☐ Gewerblich

Es werden nur Kleinanzeigen mit kompletter Absenderadresse und Telefonnummer aufgenommen. Der Verlag behält sich vor, die Kleinanzeigen vor dem Erstverkaufstag auf anderen Medien ohne Zusatzkosten zu veröffentlichen. mm 12.00

Wenn Sie in der nächsten Ausgabe von macmagazin eine kostenlose private Kleinanzeige aufgeben möchten, verwenden Sie bitte das nebenstehende Formular. Wir nehmen nur deutlich lesbare Kleinanzeigen an, die mit kompletter Absenderadresse und Telefonnummer versehen sind. Pro Rubrik kann nur eine private Kleinanzeige aufgegeben werden, die nicht länger als 175 Zeichen sein darf. Bitte vergessen Sie nicht, in Ihrem Anzeigentext die gewünschte Kontaktart anzugeben – also Ihre Fax- oder Telefonnummer. Bei fehlender Kontaktart setzen wir automatisch Ihre Telefonnummer ein. Der MACup Verlag haftet nicht für etwaige Übermittlungs- und Satzfehler. Ihre gewerbliche Kleinanzeige geben Sie bitte auf Ihrem Firmenbriefbogen mit kompletter Adresse, Telefon- und Faxnummer auf. Wir berechnen pro Zeichen 0,40 DM zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Gewerblich sind alle Kleinanzeigen, die von Firmen aufgegeben werden oder die für Produkte und Dienstleistungen werben, für die Mehrwertsteuer ausgewiesen wird.

Anzeigenindex macmagazin

Inserenten	Produkt/Dienstleistung	Seite/CD	Ansprechpartner	Telefon/Internet
Braintronic IT Services GmbH	Agentursoftware Spirit	CD-ROM	Internet-Adresse	www.braintronic.de
Cancom media solutions GmbH	Systemhaus	33	Internet-Adresse	www.shop.cancom.de
Canon Deutschland GmbH	Drucker	19	Internet-Adresse	www.canon.de
Canon Deutschland GmbH	Scanner	5	Internet-Adresse	www.canon.de
DeTeMedien	Telefonbuch CD-ROM	139	Bestell-Hotline	0 18 05/99 99 66
Dr. Bott KG	Lösungen für Apple Macintosh	U2	Zentrale	03 67 38/4 46 30
emagic Soft- und Hardware GmbH	Logic Fun	21	Internet-Adresse	www.emagic.de
FDS - Felix Data Service, Marc Quittek	Telekommunikations-, Fax-, Umschalt-, Kabel- und Adapterlösungen	CD-ROM	Zentrale	02 31/9 82 22 86
Freecom	Speichermedien	23	Zentrale	0 30/6 11 29 90
GRAVIS Computervertriebsgesellschaft mbH	Mailorder	27, 37, 71–102	Gravis-Mail	0 30/39 02 22 22
InfoGenie GmbH	Mac-Hotline	35	Fax-Bestelladresse	0 30/32 60 26 01
Koerting Software Development	Headshock-Software	CD-ROM	Zentrale	04 21/37 96 60
Lardon Media AG	Brandeins	29	Zentrale	0 40/2 71 52 70
Leitbild Media	eCommerce	CD-ROM	Internet-Adresse	www.openstore.de
macmagazin	Abo-Prämie	64, 65	Bestell-Fax	0 40/8 51 83 547
macmagazin	Backissue	117	Bestell-Telefon	0 18 05/31 05 32
macmagazin	Schulungsführer	129	Bestell-Telefon	0 18 05/31 05 32
macmagazin	Leserservice Pro Training	128	Bestell-Telefon	0 18 05/52 88 88
MACup Verlag GmbH	PAGE	69	Bestell-Telefon	0 18 05/31 05 31
MACup Verlag GmbH	computerfoto	41	Bestell-Telefon	0 18 05/31 05 31
MACup Verlag GmbH	Startup	125	Bestell-Telefon	0 18 05/31 05 31
Microsoft GmbH	Office 2001	U4	Internet-Adresse	www.microsoft.com/germany
MoreMedia GmbH & Co Vertriebs KG	Bits & Style	132–135	Bestell-Telefon	0 18 05/52 88 90
MoreMedia GmbH & Co Vertriebs KG	Produkte rund um den Mac	8,9	Bestell-Telefon	0 18 05/52 88 88
Munkedals AB	Papier	144, 145	Internet-Adresse	www.munkedals.se
Novodrom GmbH	IT Online-Shop	110–113	Internet-Adresse	0 18 05/66 86 37 66 (0 18 05/novodrom)
Pentax GmbH Foto/Optik	Digitalkameras	U3	Internet-Adresse	www.pentax.de
PixelNet AG	Digitale Bilddienstleistungen	57	Internet-Adresse	www.pixelnet.de
POP Point of Presence GmbH	Provider	61	Internet-Adresse	www.pop.de
send a mac	IT Online-Shop	110–113	Hotline	09 31/27 86-0
Sony Deutschland	Video-Hardware	49	Internet-Adresse	www.sony.de
TKR GmbH & Co KG	Serielle Ports, T-ISDN	105	Internet-Adresse	www.tkr.de
Playmax Mailorder	Mailorder	107	Hotline	0 30/82 70 19 71
Unicorn	TeamAgenda	CD-ROM	Internet-Adresse	www.unicorn-gmbh.de
macmagazin Service		104–113		

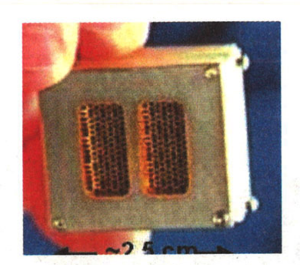


Dieses bereits 1998 auf der Hannover Messe vorgestellte System könnte einen Laptop 10 bis 12 Stunden lang mit Strom versorgen

Schritte zur Serienreife

Einen guten Schritt vorwärts kamen die Freiburger Forscher, als es erstmals gelang, vier kleine Brennstoffzellen flach nebeneinander aufzureihen und zusammenzuschalten. Durch die Kopplung konnte die übliche Ausgangsspannung des Systems von 0,5 Volt deutlich erhöht werden. Momentan verhandelt das Institut mit mehreren Herstellern von Laptops und Mobiltelefonen über die wirtschaftliche Vermarktung und Serienproduktion der am ISE entwickelten Brennstoffzelle. „Details können wir derzeit nicht nennen", wehrt Hebling neugierige Fragen ab. Er rechnet aber damit, dass bereits in etwa drei Jahren tatsächlich Computer, Mobiltelefone oder andere tragbare Geräte ihren Strombedarf mit Brennstoffzellen decken.

Die Freiburger Forscher sind sich sicher: „Bei einer Großserienfertigung kann die Mini-Brennstoffzelle weniger als heute ein Lithium-Akku kosten." Voraussetzung sei eine weitere Verbilligung der Komponenten für Brennstoffzellen, wie sie bereits seit Jahren stattfinde. Probleme gebe es zurzeit beispielsweise noch mit dem Nachschub an Membranfolien. „Die werden zu politischen Preisen gehandelt und kosten jetzt noch 10 000 Mark pro Quadratmeter. Das könnten aber genauso gut 1000 oder 500 Mark sein", beklagt Hebling. Wenn erst einmal Autos mit Membran-Brennstoffzellen in Serie vom Band liefen, könne der Preis für die Membran auch auf 100 Mark oder noch weniger fallen.



Prototyp einer Brennstoffzelle von Motorola, die Alkohol direkt in Strom ...

... umwandelt und zum Beispiel Palmtops mit Energie versorgen könnte

Viel Wasser, wenig Wasserstoff

Im großen Szenario der umweltfreundlichen Wasserstoffenergie ist ein wichtiger Punkt bis heute ungeklärt: Wie soll man die erforderliche gigantische Menge an Wasserstoff erzeugen? Zwar ist Wasserstoff das häufigste Element im Weltall und stellt über 90 Prozent aller Atome und drei Viertel der gesamten Masse, doch auf der Erde ist der größte Teil des Wasserstoffs in Wasser gebunden.

Für die Gewinnung des Wasserstoffs benötigt man Energie für eine so genannte Elektrolyse, bei der die Wasserstoffmoleküle dem Wasser entzogen werden. Setzt man dabei Energie aus Kohle-, Erdöl- oder Gaskraftwerken ein, gerät die Ökobilanz der Brennstoffzelle wieder dick ins Minus. Zwar lässt sich Wasserstoff auch aus Erdgas durch die so genannte Reformierung gewinnen, aber auch dabei entsteht klimaschädliches Kohlendioxid. Eine andere mögliche Lösung wären Bakterien und Algen, die mithilfe des Sonnenlichts aus Abfällen der Zuckerrübenverwertung das wertvolle Gas erzeugen.

Umweltschützer stellen sich vor, dass in Zukunft ein Feld von 500 Quadratkilometern in der Sahara genügt, um ausreichend saubere Energie für alle herzustellen. Dort sollen große Solarenergieanlagen stehen, die Wasser in Wasserstoff umwandeln. In Supertankern transportiert, ließe sich der unterhalb von minus 240 Grad Celsius flüssige Wasserstoff dann weltweit vermarkten. Dieser Vision dürften vor allem ökonomische und politische Hindernisse im Weg stehen.

Methanolzellen

Forscher experimentieren inzwischen mit Alkohol, zum Beispiel Methanol, als Alternative zum reinen Wasserstoff. Dabei soll nicht, wie in Methanolbrennzellen für Autos, zunächst Wasserstoff aus dem Methanol gewonnen werden, was eine kleine Chemieanlage voraussetzt. Vielmehr soll die Brennstoffzelle direkt flüssiges Methanol in Strom umwandeln. Die israelisch-amerikanische Hightechschmiede Medis El und der US-Konzern Motorola arbeiten zurzeit an dieser DLMFC (Direct Liquid Methanol Fuel Cell) getauften Technologie. Der Nachteil des Verfahrens: Die Effizienz der Methanolzellen liegt gegenwärtig noch deutlich unter der der Wasserstoffbrennzellen, auch wenn sich die Leistungsdichte der DLMFC in den vergangenen Jahren drastisch gesteigert hat.

Die Entwicklung bei Medis El in Israel wird besonders von russischen Emigranten vorangetrieben, die ihr Know-how in der sowjetischen und russischen Raumfahrtindustrie erworben haben. Für Aufsehen sorgte das Unternehmen, als es Mitte September 2000 ankündigte, Brennstoffzellen auch ohne die teure Kunststoffmembran bauen zu können. „Dank einer speziellen Mixtur aus Methanol und einem Elektrolyten können wir auf die Membran verzichten", erklärt Gennadi Finkelshtain von Medis. Als Folge der Ankündigung der neuartigen Methanolbrennstoffzelle, die nach Angaben des Unternehmens im Jahr 2001 in Serie gehen soll, schoss die an der New Yorker Technologiebörse NASDAQ gehandelte Aktie von Medis auf den Jahreshöchststand von 27,87 Dollar. Inzwischen hat aber schon wieder Ernüchterung eingesetzt – über 20 Dollar kommt Medis in diesen Tagen nicht hinaus. ■


Der Gullmarsfjord ist eines der schönsten Naturschutzgebiete Schwedens. Dieses Wasser ist uns heilig.
Hier leiten wir unsere Abwasser ein...


TREBRUK DEUTSCHLAND 040 51 48 53-0, SCHWEIZ 061 205 90 99, ÖSTERREICH 01 712 70 90
Schon heute zählen unsere Schadstoffemission weltweit zu den niedrigsten aller Feinpapierhersteller. Aber wir wollen mehr: ein komplett geschlossenes System, das die Gewässer überhaupt nicht belastet. Es wäre das erste seiner Art weltweit. Wir arbeiten daran. Wir werden es schaffen.
Macmagazin wurde auf Munken Print Extra 70 g gedruckt, das Cover auf Munken Lynx 240 g.
MUNKEN NATURAL PAPERS www.munkenpapers.com
MUNKEN
SWEDEN



MACup Verlag GmbH
Redaktion macmagazin
Leverkusenstraße 54 VII, 22761 Hamburg
Postfach 50 10 05, 22710 Hamburg
Redaktion: Tel. 0 40/85 18 32 50, Fax 0 40/85 18 32 99
CompuServe: 74431,753 Internet: macmags@macmagazin.de
MagicVillage: Mac MAGAZIN

Herausgeber Thomas Rehder
Chefredakteur Frank P. Lohstöter (FPL)
Textchef Olaf Stefanus (OS)
Redaktion Matthias Böckmann (BÖ), Michael J. Hußmann (MJH), Joachim Korff (JK), Florian Phon (FP), Johannes Schuster (JS), Felix Segebrecht (FS)
Redaktionsassistenz Esther Bewarder, Tel. 0 40/85 18 32 00
Mitarbeiter dieser Ausgabe Thomas Alker, Christoph Dernbach, Hagen Henke, Sönke Jahn, Sabine Koop, Thomas Mechelke, Susanne Mührke, Simone Sondermann, Holger Sparr, Michael Thomas (MT)
Art Direction SnowdenSchaller, Berlin
Grafik Peter W. Hansen, Tanja Poralla
Titel Julia Knop
Fotos Dirk Messner, Monika Rehberger, Photo Disc, Redaktion
Illustration Frauke Berg
Digitale Druckvorlagenherstellung FaberPublish, Hamburg
Druck R. Oldenbourg, Kirchheim/Heimstetten

Verlagsleitung Gerd-Michael Müller
Geschäftsführer Thomas Rehder

Anzeigenverkauf Infotrain Medienservice GmbH, Leverkusenstraße 54 VII, 22761 Hamburg, Tel. 0 40/85 18 35 00, Fax 0 40/85 18 35 49
Geschäftsführung Ingo Hölters, ingo.hoelters@infotrain.de
Anzeigenleitung Thomas Danz, thomas.danz@infotrain.de
Anzeigenverkaufsleitung Heike Kirchner, heike.kirchner@infotrain.de
Mediaberatung Heike Kirchner, heike.kirchner@infotrain.de, Tel. 0 40/85 18 35 06, Kerstin Lembke, kerstin.lembke@infotrain.de, Tel. 0 40/85 18 35 30, Fax 0 40/85 18 35 49
Anzeigendisposition/Druckabwicklung Birgit Pielke (Leitung), Uta Schaaf, Tel. 0 40/85 18 35 15, Fax 0 40/85 18 35 49
Marketing Ulrich Busse, Tel. 0 40/85 18 31 50, Fax 0 40/85 18 35 47

Vertrieb Teresa Carabias, Tel. 0 40/85 18 35 07, Fax 0 40/85 18 35 47

Leserservice
Abonnentenbetreuung Vertriebsunion Meynen, macmagazin Abonnentenservice, 65341 Eltville, Susanne Debus, sdebus@vertriebsunion.de, Tel. 0 61 23/92 38 33, Fax 0 61 23/92 38 44

Der **Jahresabonnementspreis** beträgt 118, 80 Mark (im Ausland zuzüglich 24 Mark Porto und Versand). Studenten erhalten 10% Rabatt bei Vorlage einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung. Ein **Schnupperabo** umfasst 2 Gratis-Ausgaben von macmagazin.

Bestellung von Einzelheften Frühere Hefte bestellen Sie einfach telefonisch bei unserem Lieferservice: Vertriebsunion Meynen, macmagazin Abonnentenservice, 65341 Eltville, Tel. 0 61 23/92 38 33, Fax 0 61 23/92 38 44
Pro Heft berechnen wir Ihnen den jeweiligen Heftpreis zuzüglich eines kleinen Versandkostenbeitrags von 3 Mark.

Sonderdruckdienst Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen richten Sie bitte an Birgit Pielke, Tel. 0 40/85 18 35 16, Fax 0 40/85 18 35 49

macmagazin erscheint monatlich. Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 5/00 vom 1.1.2000. Vertrieb durch IPV Inland Presse Vertrieb GmbH, Wendenstraße 27–29, 20097 Hamburg, Tel. 0 40/23 71 10 Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.

Produktionserweiternde Hilfsmittel
Musik My Bloody Valentine – Soft as Snow (but warm inside)
Drogen Scho-ka-Ko-la
Special Thanks Christoph Daum

macmagazin 1.2001 erscheint am 6. Dezember 2000

online.universum

Streaming Media

Gerade eben hat sich das Internet auch in deutschen Wohnstuben durchgesetzt, da wird es schon wieder ein anderes. Ein Breitband. Welche Möglichkeiten strömen auf uns zu? Wird das Internet dem Fernsehen immer ähnlicher, oder werden sich netzspezifische Formate herausbilden?

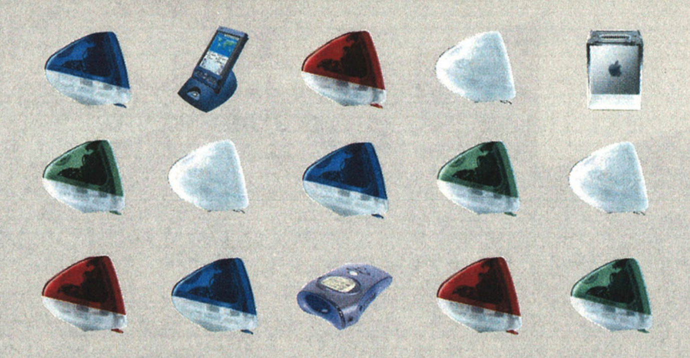
Job suchen und finden im Netz

Immer mehr Webdienste versprechen den Arbeitsmarkt transparenter zu machen und Stellenanbieter und -suchende effektiver zueinander zu bringen, als das Arbeitsamt dies könnte. Wir nehmen die wichtigsten Online-Stellenmärkte unter die Lupe und sagen, was Arbeit Suchende von ihnen erwarten können

mac.ware

Weihnachtsmarkt

Was technophile Mac-User glücklich macht: Aktivboxen, Mp3-Player, Joysticks, Trackballs, Scanner, Digitalkameras, PDAs, Brenner und anderes mehr. Wer noch nicht genau weiß, was er sich zu Weihnachten schenken lassen soll, kann sich bei uns Anregungen für den Wunschzettel holen – wir empfehlen Produkte, die wir selber gern hätten



Tintendrucker

Neue Hersteller beleben den Mac-Markt, etablierte Firmen setzen neue Qualitätsstandards. In unserer Marktübersicht beleuchten wir die wichtigsten Trends rund um Tintendrucker, diese nach wie vor wichtigsten Peripheriegeräte


Microsoft
Office:mac
2001
Tracy
Ich will kommunizieren. Mit meinem Chef, meinen Kunden, meinen Freunden. Weil nicht alle die gleiche Sprache sprechen, brauche ich dazu Worte, Zahlen und Bilder. Schnell. Und ohne Stress.
Microsoft Office 2001. Ideal für mich und meinen Mac.
www.microsoft.com/
germany/homeoffice/m
Microsoft